

## Huanglongbing (ex greening)

**Ing. Agr. Adriana Salvarezza & Ing. Agr. Diana Tagliatalata**

Cátedra Fitopatología, FCA-UNLZ. [adrianasalvarezza@hotmail.com](mailto:adrianasalvarezza@hotmail.com)

### Distribución geográfica

El Huanglongbing (HLB) es una de las enfermedades más graves que afectan a la citricultura mundial. La bacteria *Candidatus liberibacter* sp es el agente causal de esta enfermedad que afecta cítricos y plantas ornamentales como el mirto (*Murraya paniculata*).

La primera detección del HLB en el continente americano ocurrió en Brasil en el año 2004, al año siguiente fue detectada en Estados Unidos extendiéndose luego a Cuba, México y Costa Rica. En la actualidad el registro más próximo geográficamente corresponde a Paraná (Brasil).

### Agente causal

*Candidatus liberibacter* sp., existen tres formas del patógeno: *Candidatus liberibacter asiaticus* (presente sólo en países de América y Asia), *C. liberibacter americanus* (presente sólo en Brasil y *C. liberibacter africanus* (presente sólo en países de África). La cepa asiática produce síntomas severos tanto en temperaturas frescas como calurosas (27 – 32° C).

La bacteria se transmite por yemas infectadas y vectores como el psílido *Diaphorina citri*. El vector se alimenta de la savia de los brotes tiernos de la planta y, el vector, está presente en algunas zonas productoras de nuestro país.

### Daños

Las plantas jóvenes infectadas no llegan a producir y las plantas adultas se tornan improproductivas en 5 u 8 años, luego de haber contraído la enfermedad. No existe tratamiento para la enfermedad y la única alternativa de manejo es la eliminación de la planta afectada, dado que la misma constituye el reservorio de la bacteria.

### Síntomas

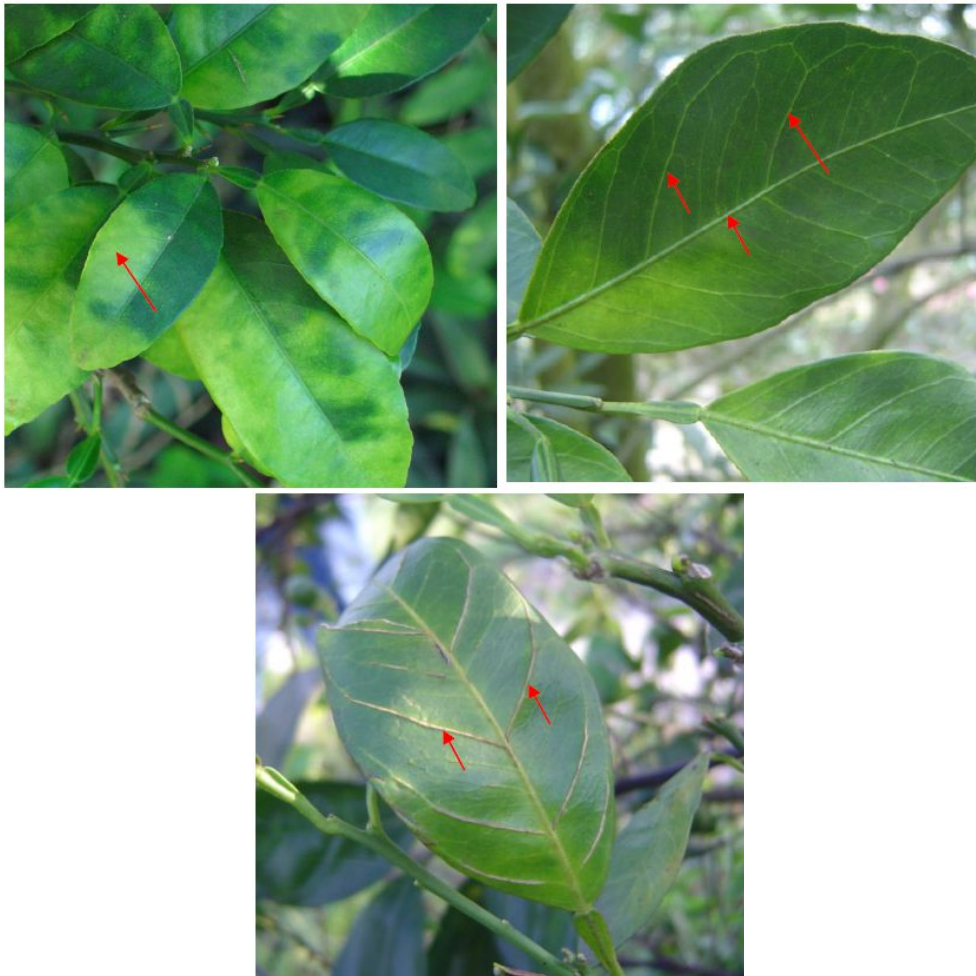
Los síntomas pueden presentarse en hojas, ramas y frutos. Los síntomas varían de acuerdo a la edad de la planta (son más evidentes en plantas jóvenes), la época del año (son más notorios en otoño e invierno) y a la variedad. Las plantas afectadas presentan defoliación y caída prematura de frutos. Los síntomas más evidentes se presentan en los frutos y consisten en un desarrollo asimétrico y reducción del tamaño.

En cuanto a la coloración, se evidencian manchas de color verde claro en la cáscara que contrasta con el verde normal con inversión del sentido de la maduración. En un corte transversal de los frutos puede observarse una coloración anaranjada de los haces vasculares, aborto de semillas, coloración anaranjada en el punto de inserción del pedúnculo y mayor espesor y reverdecimiento de la cáscara (Foto 1). La calidad de los frutos también se ve afectada dado que los mismos presentan menor tamaño, menor cantidad de jugo y aumento de la acidez.



**Foto 1.** Síntomas de greening (HLB) en frutos. Fuente: Jornada sobre Huanglongbing y su impacto sobre el sistema productivo, SENASA-FCA, 2014

Las hojas de las plantas infectadas presentan hojas cloróticas, con moteado asimétrico e irregular de color verde claro y amarillentos. En tanto, las nervaduras presentan engrosamiento, aclaramiento y, en ocasiones, su aspecto puede tornarse corchoso (Foto 2).



**Foto 2.** Síntomas en hojas: moteado, aclaramiento de nervaduras y nervaduras corchosas. Fuente: Jornada sobre Huanglongbing y su impacto sobre el sistema productivo, SENASA-FCA, 2014

El período de latencia de la enfermedad es de 6 – 12 meses desde la infección hasta la aparición de los síntomas.

La sintomatología presente en hojas y ramas puede confundirse con los síntomas causados por otras enfermedades y, también, con deficiencias nutricionales. El diagnóstico certero y preciso se realiza a través de análisis de laboratorio que permiten confirmar la presencia de la bacteria causal de la enfermedad.

### **Manejo**

Si bien la enfermedad no esta presente en nuestro país se ha arbitrado una serie de medidas con el propósito de prevenir que esta patología tan destructiva de los cítricos ingrese en Argentina.

El SENASA dispuso la obligatoriedad de comunicar la presencia de síntomas sospechosos de la enfermedad por la Resolución N° 485/05. Todas las medidas de manejo estas fundamentadas en el Programa Nacional de Prevención de HLB.

En el marco de la prevención fitosanitaria el Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación creo el Programa Nacional de Prevención del Huanglongbing por Resolución N° 517/09. El Programa esta dirigido a: prevenir el ingreso del HLB al Territorio Nacional, implementar sistemas de vigilancia para la detección precoz de la enfermedad, desarrollar campañas de difusión, concientización y capacitación sobre la plaga e implementar un plan de contingencia para el control de la enfermedad en caso de aparición de brotes en el Territorio Nacional.

Asimismo, la Ley 26888/13 determina la denuncia obligatoria de la presencia de la sintomatología y la Resolución 447/2009 prohíbe la producción, plantación, comercialización y transporte de *Murraya paniculata* (Mirto) en todo el Territorio Nacional.