

Huanglongbing (HLB)

El HLB de los cítricos, también conocido como Citrus Greening, es la enfermedad citrícola más devastadora en el mundo. Esta plaga es causada por una bacteria, que puede seguir dos vías de transmisión en la plantación: yemas infectadas o a través del Psílido Asiático de Cítricos (PAC).

Todas las variedades de los cítricos son susceptibles a HLB. Aunque las plantas afectadas todavía son producibles, su cosecha y la calidad se encuentra en una condición extremadamente baja y condicionada. Al mismo tiempo, reduce su tiempo de sobrevivir.

Debido a que no existe una manera viable y económica para curar las plantas afectadas, la estrategia del manejo del HLB se enfocará en prevenir que los árboles sean infectados.

La prevención de la infección del HLB sólo puede cumplirse a través de **los siguientes procesos:**

- Utilizar plantas sanas certificadas de cítricos.
- Eliminar los agentes patógenos mediante la exclusión de los árboles infectados después de ser diagnosticados con HLB.
- Aplicar el control químico o biológico para suprimir la población de PAC.

Plantar yemas certificadas de cítricos



Eliminar árboles infectados



Control del PAC – Poblaciones bajas

Demostración MIP

Parcelas Demostrativas del MIP

Las parcelas demostrativas experimentales son áreas definidas que sirven como modelo para la transferencia de experiencia en el control del HLB y su vector a técnicos y productores. Estas áreas son aprovechadas para estudiar la dinámica poblacional de *Diaphorina citri* y conocer diferentes resultados dependiendo del objetivo de la investigación (niveles de población de *Diaphorina citri* en diferentes épocas del año, cantidad de bacteria *Candidatus Liberibacter* en psílicos, número de brotes nuevos, floración, frutos, ninfas).

Talleres del MIP

Si a usted le interesa el MIP para HLB, FAO y OIRSA junto con el Ministerio de de Agricultura y Ganadería (MAG) de El Salvador organizan capacitaciones para productores y técnicos. Todas las personas involucradas en la cadena citrícola están igualmente invitadas a visitar nuestras parcelas demostrativas.

Pónganse en contacto con dichas instituciones para más información.



MINISTERIO
DE AGRICULTURA
Y GANADERÍA



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



ORGANISMO INTERNACIONAL
REGIONAL DE SANIDAD
AGROPECUARIA

Manejo integrado de plagas para HLB en cítricos



TRASPATIO Y FINCAS ABANDONADAS

Los traspatios y fincas abandonadas pueden ser la fuente de inóculo para la bacteria del HLB. Además, es muy difícil controlar el Psílido Asiático de los Cítricos (PAC) a través de insecticidas en estas zonas.

Como una manera alternativa para su control, introducimos y liberamos enemigos naturales específicos como *Tamarixia radiata*, para limitar la cantidad del PAC.

Tamarixia radiata

Las hembras de *T. radiata* colocan sus huevos en la parte ventral del abdomen de ninfas del PAC. Una vez emergen las larvas, se comportan como parásitos y eventualmente matan las ninfas del PAC. Una hembra de *T. radiata* es capaz de parasitar un máximo de 500 ninfas.



Orificios de salida de *T. radiata* en PAC momificadas

Nuevas Plantaciones Plantación / Replantación / Eliminación

- Solo plantar árboles sanos de viveros certificados.
- Se recomienda realizar aplicaciones de insecticidas dependiendo de las poblaciones y del estado de desarrollo del PAC, con énfasis en los primeros cuatro años de la plantación, dado la emisión continua de nuevos brotes.
- Monitorear mensualmente las fincas comerciales para detección de HLB y eliminar los árboles infectados. Un rápido diagnóstico es posible con el kit de yodo y que puede diferenciar los síntomas del HLB de deficiencias nutricionales.
- Es recomendable aislar las plantaciones nuevas de cítricos de otras fincas. Además, es necesario implementar el control de psílidos con su vecino (especialmente las fincas afectadas por HLB), previniendo las plantas sanas de ser infectadas por los psílidos migrantes.

Control de Psílidos asiáticos de cítricos

- El vector del HLB, PAC, puede ser controlado a través del uso químico y la avispa parasitaria, *Tamarixia radiata*, tanto en fincas abandonadas como en traspatios.
- Es necesario realizar, una estrategia regional o localizada en la finca para el uso del control químico para el PAC. Esto basado en el periodo de migración, basados en la dinámica poblacional del PAC local, incidencia, entre otros.
- Controlar el PAC no es solamente sembrar plantas sanas de viveros certificados, sino protegerlas durante toda su permanencia en campo.



Árboles adultos mejorar el manejo fitosanitario

- Las medidas fitosanitarias pueden reducir los efectos en árboles infectados pero NO curar el HLB (e.j. sanidad en campo, cobertura, drenaje, control de plagas y enfermedades, poda, fertilización adecuada). Manteniendo la producción de árboles infectados.



Insecticidas para el control de psílidos

Ingrediente activo	Eficiencia	Modo de acción
Thiametoxam – Lamdacyalotrina		Sistémico
Imidacloprid – Betacyflutrin	+++	Sistémico
Imidacloprid – Deltamethrin	+++	Sistémico
Imidacloprid	+++	Sistémico
Thiamethoxam	+++	Sistémico
Betacyflutrin	+++	Contacto
Lamdacyalotrina	+++	Contacto
Chlorpyrifos	+++	Contacto
Spirotetramat	+++	Sistémico
Cypermethrin	++	Contacto
Carbaryl	++	Sistémico / contacto
Neem Oil	+	Contacto
Oil	+	Contacto