PROGRAMA NACIONAL PARA LA DETECCIÓN DEL HUANGLONGBING (*Candidatus* Liberibacter spp) EN MÉXICO.

Pedro Luis Robles García, Héctor Manuel Sánchez Anguiano, Ismael Delgadillo Villanueva. Dirección General de Sanidad Vegetal, SENASICA-SAGARPA Guillermo Pérez Valenzuela # 127, Col. Del Carmen, Coyoacán, México, D.F. 04100, cpn@senasica.sagarpa.gob.mx, robles73@gmail.com, pedro.robles@senasica.gob.mx

INTRODUCCIÓN

El HLB representa una seria amenaza para las 526 mil hectáreas de cítricos cultivadas en 23 estados citrícolas de México, lo que significa una producción de 6.7 millones de toneladas anuales, con un valor de 8,050 millones de pesos. El riesgo se incrementa debido a que en el año 2002 se detectó al vector del HLB, el Psílido Asiático de los Cítricos (*Diaphorina citri*) en la Península de Yucatán; posteriores detecciones indican que este psílido se encuentra presente en todas las zonas citrícolas del país. Por lo anterior, durante el año 2008 inició el Programa Nacional para la detección del HLB en México, con el objetivo de detectar oportunamente la presencia de esta enfermedad e iniciar con las actividades de control.

MATERIALES Y MÉTODOS

El Programa se implementó en los 23 estados del país que cuentan con el cultivo de los cítricos, clasificándolos según el riesgo por HLB (Figura 1), de la siguiente manera: 1) Alto riesgo: Campeche, Nuevo León, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán, 2) Riesgo medio: Hidalgo, Puebla y Tabasco, y 3) Riesgo bajo: Baja California, Baja California Sur, Colima, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Querétaro, Sinaloa y Sonora. El nivel de riesgo fue establecido tomando en cuenta los siguientes factores: a) Cercanía con áreas donde está presente el HLB (a la fecha en Belice, Cuba, algunas zonas de Estados Unidos y República Dominicana), b) Presencia del vector, y c) Superficie establecida de naranja.

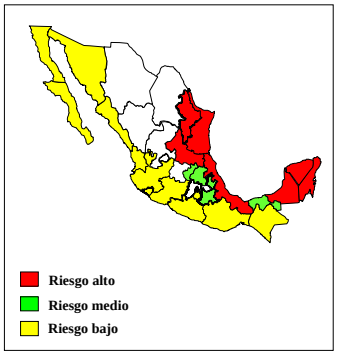

Figura No. 1. Nivel de riesgo por HLB

Actividades

Con fundamento en la Norma Oficial Mexicana NOM-EM-047-FITO-2009, Por la que se establecen las acciones fitosanitarias para mitigar el riesgo de introducción y dispersión del Huanglongbing (HLB) de los cítricos (*Candidatus* Liberibacter spp.) en el territorio nacional, las acciones desarrolladas para el cumplimiento del objetivo planteado, son las siguientes:

- Exploración para detección de síntomas (figura 2),
- Muestreo de plantas para diagnóstico sintomático,
- Muestreo de psílidos para diagnóstico asintomático (figura 3),
- Establecimiento de huertas centinela,
- Capacitación a técnicos, viveristas y productores,
- Divulgación.

La descripción metodológica de las acciones del programa se describe en el Protocolo de actuación para la detección del HLB. Asimismo, las actividades a implementar ante la eventual detección de HLB en muestras vegetales o de psílidos, se describen en el Protocolo de actuación ante la emergencia por la detección de HLB. Ambos documentos se localizan en la página web del SENASICA (http://148.243.71.63/default.asp?id=1013).

Figura No. 2. Exploración para detección de síntomas.

Figura No. 3. Muestreo de psilidos.

RESULTADOS

En la figura 4 se muestran los avances en el Programa, para lo cual se invirtieron 36.5 millones de pesos durante el año 2008, y 50.1 millones durante el año 2009.

2008	Junio 2009	
10,670	11,142 Huertas exploradas:	
11,033	10,572 Productores	
50,157	41,719 Hectáreas:	
5´635,917	6,372,263 Árboles revisados	
299	2,130 Diagnósticos de psílidos en laboratorio	
44	77 Diagnósticos de material vegetal en laboratorio	

2008	Junio de 2009
7,007	7,720 Naranja
569	623 Mandarina
552	452 Toronja
2,482	2,322 Limones (mexicano y persa)
60	23.5 Lima

2008	Junio de 2009
35,809	29,121 Naranja
2,811	1,982 Mandarina
3,837	2,182 Toronja
7,523	8,384 Limones (mexicano y persa)
177	47 Lima

Figura No. 4. Avances al programa.

Con relación al diagnóstico de psílidos, el 6 de julio de 2009 fue diagnosticada positiva a HLB (*Candidatus* Liberibacter asiaticus) una de las muestras provenientes de Tizimín, Yucatán (figura 5). Por tal razón, del 8 al 14 del mismo mes y año se procedió a implementar el Protocolo de actuación ante la emergencia por la detección de HLB, realizando las siguientes actividades: revisión de 10,339 plantas (8,918 de cítricos y 1,421 de limonarias), de cinco localidades (Colonia Yucatán, Samaria, Santa María, Moctezuma y el Cuyo), recolectando 144 muestras de psílidos (86 en cítricos y 58 en limonarias) y 27 muestras de plantas (24 de cítricos y 3 de vegetales), así como 2 muestras de psílidos de 2 huertos de limón persa (de 1 y 36 ha).

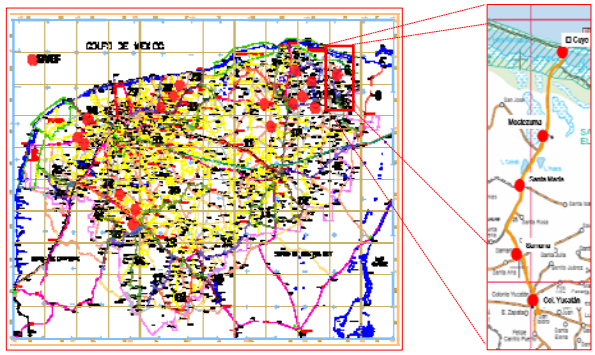

Figura No. 5. Localización de las localidades de Tizimín, Yucatán, México, con psílidos portadores de la bacteria causante de HLB.

Derivado de lo anterior, el laboratorio diagnosticó como positivas a HLB, en su variante asiática, seis muestras de material vegetal proveniente de árboles de traspatio (limón mexicano, *Citrus aurantifolia*) de la localidad de El Cuyo, así como una muestra de psílidos proveniente de la localidad de Moctezuma. En la figura 6 se muestran los síntomas que presentan las plantas positivas. Como consecuencia de estos resultados, se inició la eliminación inmediata de los seis árboles positivos y de las plantas vecinas (16 plantas), las aplicaciones de productos químicos contra el psílido asiático de los cítricos (en 372 plantas de cítricos y 10 plantas de limonaria), la eliminación de la limonaria y el muestreo para delimitar el brote, de acuerdo a lo establecido en el Protocolo de actuación y con fundamento en la NOM-EM-047-FITO-2009.

Figura No. 6. Síntoma observado en planta positiva a Candidatus Liberibacter asiaticus en El Cuyo, Yucatán, México.