Boletín epidemiológico

Vigilancia fitosanitaria sobre Huanglonbing (HLB) y su vector el psílido asiático de los cítricos (*Diaphorina citri* kuwayama) en Colombia

Junio de 2012
Subgerencia de Protección Vegetal
Dirección Técnica de Epidemiología y Vigilancia Fitosanitaria

El **huanglongbing o HLB**, también conocida como enverdecimiento o greening de los cítricos, es considerada la enfermedad más devastadora de estas especies a nivel mundial, tanto por la disminución en la calidad de la fruta, como por la muerte del árbol (Bové, 2006). Por ejemplo, en el caso del estado de Florida, donde la enfermedad fue reportada en 2005, la Universidad de la Florida calcula que debido al **HLB**, la producción de cítricos entre 2005 y 2011 se ha reducido en un 23% con el consiguiente impacto en la economía del estado (Hodges y Spreen, 2011).

"La enfermedad se encuentra asociada a tres especies de proteobacterias restringidas al floema: *Candidatus* Liberibacter asiaticus (Las), *Ca.* Liberibacter africanus (Laf) y Ca. Liberibacter americanus (Lam) (Folimonova y Achor, 2010). Estas bacterias son trasmitidas a la planta por el psílido vector *Diaphorina citri* K., vector reportado en Colombia en 2008 (King *et al*, 2008), pero hasta el momento no se tiene un reporte de la presencia de cualquiera de las especies de las bacteria asociadas, ni en el vector, ni en las potenciales plantas hospedantes de la familia rutaceae.

La presencia de las bacterias asociadas como agentes etiológicos de la enfermedad ha sido progresivamente reportada por diferentes países del continente americano: Brasil (2004), Estados Unidos (Florida (2005), Texas (2012) y California (2012), Cuba (2006), República Dominicana, México (2009), Honduras (2008), Belice (2009), Guatemala (2010), Nicaragua (2010) Costa Rica (2011) y Jamaica (2011). De otra parte, el psílido vector *D. citri* fue por primera vez reportado en Colombia en el departamento del Tolima (King *et al*, 2008), insecto que ha sido reportado oficialmente por el Instituto Colombiano Agropecuario en los departamentos de Antioquia, Córdoba, Cundinamarca, Caldas, Tolima, Risaralda, Quindío, Valle del Cauca, Norte de Santander, Casanare, Atlántico, Meta (**ICA**, 2010).

La presencia del psílido vector en las principales regiones citrícolas del país y de las bacterias asociadas a la enfermedad en diferentes países del continente ha puesto de relieve su importancia como potencial amenaza para la citricultura colombiana. En este sentido, el **Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)**, ha emprendido acciones de inspección, vigilancia y control encaminadas a la prevención y al potencial manejo de la enfermedad, las cuales incluyen el monitoreo permanente de la presencia del psílido vector desde el año 2008 en todas las regiones citrícolas del país. Adicionalmente, se implementó en el Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario (laboratorio de referencia) la detección molecular mediante la técnica de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (qPCR) de las tres variantes de la proteobacteria: Las, Laf y Lam y se declaró oficialmente la bacteria *Candidatus* Liberibacter como plaga cuarentenaria para el país mediante la Resolución 2895 del 6 de septiembre de 2010, la cual se encuentra disponible en la página Web institucional del **ICA**.

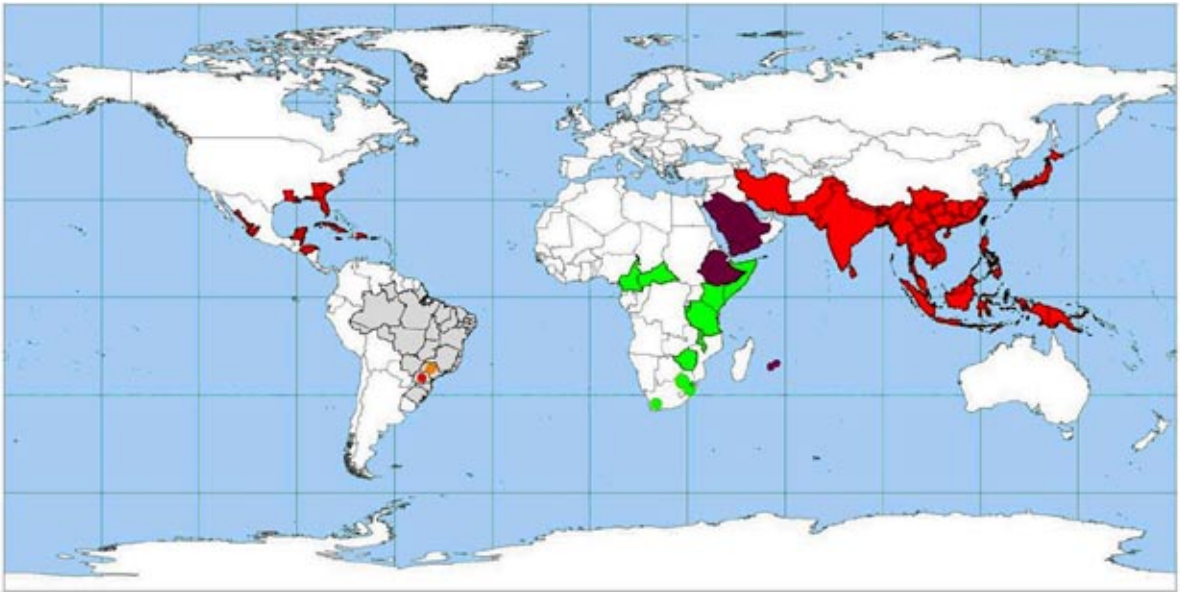


Figura 1. EL HLB en el mundo.
Fuente: Silvio Lopes. Fundecitrus Araraquara, São Paulo, Brasil, Historia del HLB e distribución en el mundo. Marzo de 2011.

En este mismo sentido, el **ICA** suscribió con la Asociación Hortofrutícola de Colombia – **ASOHOFRUCOL** un acuerdo para la ejecución del proyecto " Fortalecimiento de las acciones de protección vegetal para mitigación de riesgos por plagas de importancia económica y cuarentenaria, caso *HLB – Candidatus liberibacter* en cítricos en Colombia" el cual ha permitido contar con los recursos necesarios para adelantar cuatro rastreos que permitirán establecer la presencia/ausencia del psílido vector y de la enfermedad en el territorio nacional. El presente boletín es el resultado del primer rastreo nacional sobre la plaga en el año 2012.

Resultados de la vigilancia sobre *Diaphorina citri*

Durante el período comprendido entre el 29 de febrero a 14 de mayo de 2012, se efectuó el primer rastreo del psílido vector *Diaphorina citri*. Se visitaron un total de 412 predios y se tomaron 118 muestras en 74 municipios localizados en 15 diferentes departamentos tal como se expresa en la Tabla 1. Las muestras fueron colectadas y enviadas al **Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario** mediante procedimientos estandarizados para tal fin y se procesaron mediante técnica de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (qPCR) para la detección de *Candidatus Liberibacter*.

Como resultado del primer rastreo nacional, se registró que Boyacá es el único departamento en donde no se ha encontrado el psílido vector, luego de haberlo realizado en 18 predios pertenecientes a 3 municipios. En los departamentos de Caldas y Cauca, si bien se ha encontrado el psílido vector, la población del insecto que se ha encontrado ha sido baja y por esto no aparecen registros de muestreo.

Figura 2. ICA. Dirección técnica de Epidemiología y vigilancia fitosanitaria.

Tabla 1. Tabla resumen del primer rastreo nacional

Departamento	Número de predios visitados	Número de municipios muestreados	Número de predios visitados con presencia de *D. citri*	Número de muestras enviadas a laboratorio
Antioquia	32	9	11	7
Boyacá	18	3	0	0
Caldas	20	4	2	0
Casanare	12	3	7	5
Cauca	17	3	1	0
Cundinamarca	41	3	23	10
Córdoba	14	3	9	9
Huila	1	1	1	1
Meta	19	4	12	10
Quindío	59	8	5	5
Risaralda	13	2	4	4
Santander	42	7	9	9
Sucre	9	3	4	4
Tolima	49	10	23	41*
Valle	66	11	38	8
Total	412	74	149	118

* De las 41 muestras enviadas desde el departamento del Tolima, 31 corresponden a muestras de tejido vegetal.

Figura 3. ICA. Dirección técnica de Epidemiología y vigilancia fitosanitaria.

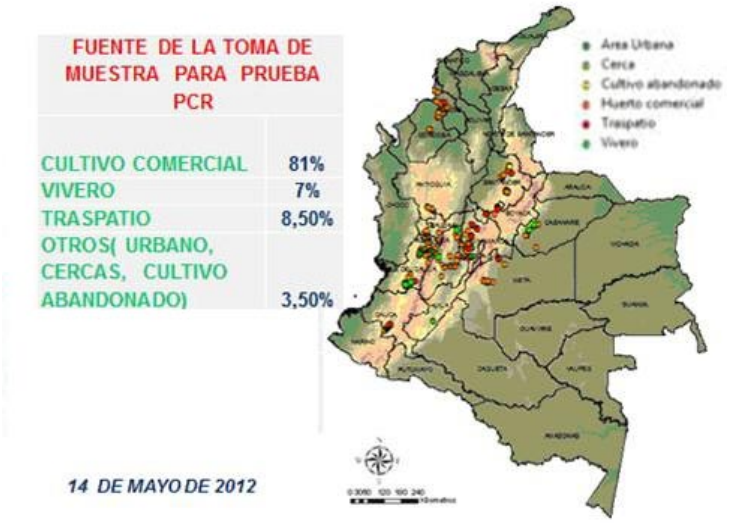


Tabla 1. Fuente de la toma de muestra para prueba PCR

Fuente de la toma de muestra para prueba PCR	
Cultivo comercial	81,0%
Vivero	7,0%
Traspatio	8,5%
otros (urbano, cercas, cultivo abandonado)	3,5%

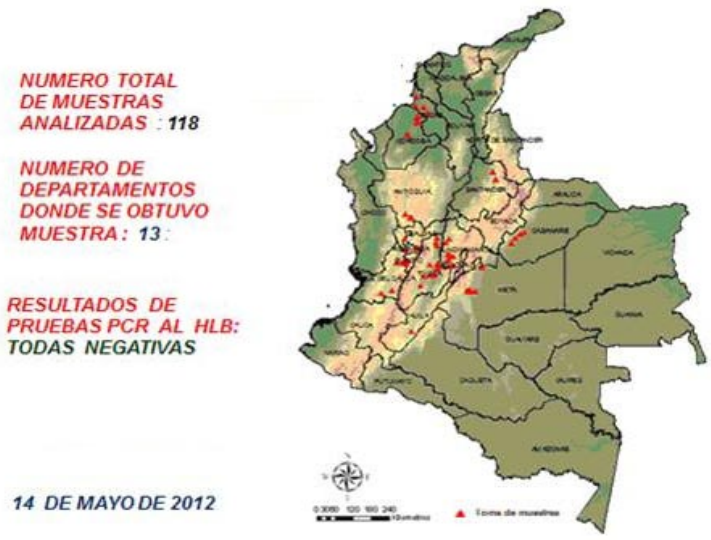
En términos generales en este primer rastreo nacional, únicamente se envió para diagnóstico el psílido vector, con excepción hecha en el departamento del Tolima, en donde por encontrarse plantas altamente sospechosas se enviaron 31 muestras de tejido vegetal de cítricos. En la tabla 2 se reporta la fuente de la toma de muestra para la prueba de laboratorio PCR dirigida a la detección de la presencia del agente causal del HLB, donde se observa que prevalece el muestreo en cultivos comerciales, pero es importante anotar que igualmente se inspeccionaron sitios destinados a viveros, cultivos abandonados, áreas urbanas y de traspatio así como plantas en cercos de cultivo.

Los hospedantes del psîlido vector, así como del tejido vegetal sospechoso colectado para las muestras en el presente rastreo nacional, incluyeron las siguientes especies de cítricos: Naranjas (Valencia, Sweety, Salustiana), mandarina oneco y arrayana, tangelo mineola, limón pajarito, lima acida tahiti, swinglea y mirto o azahar de la india.

De acuerdo a los resultados remitidos por el Laboratorio Nacional de Diagnóstico Fitosanitario no se ha detectado presencia de bacterias de *C*. Liberibacter.

Como resultados de la actividad que viene haciendo el ICA se definirán rutas de vigilancia del HLB y su insecto vector, se establecerán parcelas centinela y se definirá la red de monitoreo del psílido vector.

Figura 4. ICA. Dirección técnica de Epidemiología y vigilancia fitosanitaria.



Referencias

Bové J.M., 2006. *Huanglongbing: a destructive, newly-emerging, century-old disease of citrus*. Journal of Plant Pathology 88, 7–37.

Hodges A. W., Spreen T.H. 2011. *Economic Impacts on Citrus Greening (HLB) in Florida*, 2006/07-2010/11. Food and Resources Economic Departament. Florida Cooperative Extension Service. Institute of Food and Agricultural Sciences, University of Florida. Gainsesville. Florida.

Instituto Colombiano Agropecuario. 2010. *Boletín Epidemiológico: Vigilancia fitosanitaria sobre HLB (Huanglongbing) y su vector el psílido asiático de los cítricos (Diaphorina citri Kuwayama) en Colombia.*

King, W., Gómez, C.E., Ebratt, E.E, Ramos, A.A., Burckhardt, D., Moreno, H., Castañeda, A. 2008. Detección de *Diphorina citri* (Hemiptera: Psylidae) asociados en cítricos en Colombia, En XXXV Congreso de la Sociedad Colombiana de Entomología.