

PRESENCIA DE *HIBISCUS GREEN RINGSPOT VIRUS* (HGRV) EN CUBA

Gloria González Arias,¹ Elliot Watanabe Kitajima² y Alina Beltrán³

¹ Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5.^a B y 5.^a F, Playa, Ciudad de La Habana, CP 11600

² Departamento de Entomología, Fitopatología e Zoología Agrícola, Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, CP 9, 13418-900 Piracicaba, SP, Brasil

³ Instituto de Investigación en Fruticultura Tropical. Ave 7.^a no. 3005 e/ 30 y 32, Playa, Ciudad de La Habana

Durante algunos años solo se reconocía como vectores de enfermedades virales un número limitado de especies de ácaros, pertenecientes a la superfamilia Eriophyoidea [Oldfield y Proeseler, 1996]. Recientemente las especies *Brevipalpus phoenicis* Geijskes, *Brevipalpus californicus* Banks y *Brevipalpus obovatus* Donnadieu, de la familia *Tenuipalpidae*, emergen con esta característica, y preferentemente *B. phoenicis* es el responsable de la presencia de virosis en los cultivos de cítricos, café y ornamentales, como *Citrus leprosis virus* (CiLV-C), *Coffee ringspot virus* (CoRV), *Hibiscus green ringspot virus* (HGRV), *Hibiscus chlorotic spot virus* (HCSV), entre un total de 24 enfermedades [Kitajima *et al.*, 2003], las que producen generalmente síntomas de manchas cloróticas o necróticas en sus propios hospedantes, y que hasta la actualidad están diseminadas en Norte, Centro y Sur América.

En Cuba se encuentran las tres especies de *Brevipalpus* sobre aproximadamente 55 especies de plantas, y al actualizar los estudios de distribución de este género en el cultivo de los cítricos se determinó que la especie mayoritaria era *B. phoenicis* [Beltrán *et al.*, 2003], por lo que era de suma importancia realizar prospecciones en los cultivos de cítricos y ornamentales con el objetivo de detectar síntomas similares a los causados por alguna enfermedad viral transmitida por ácaros, y hacer observaciones al microscopio electrónico como técnica de diagnóstico.

Se realizaron muestreos en el cultivo de los cítricos en localidades de Ceiba del Agua, Capitán Tomás, Troncoso, Contramastre, Palma Soriano, Jiguaní y Jíquima, de las provincias de La Habana, Pinar del

Río, Santiago de Cuba, Granma y Holguín. Las áreas se dividieron en cuatro cuadrantes, y en cada uno se evaluaron 15 árboles, en los que se precisó la presencia de síntomas en las hojas, consistentes en manchas cloróticas con o sin centro necrótico. En el cultivo de los ornamentales los muestreos se realizaron en la provincia de Ciudad de La Habana y estuvieron dirigidos a *Hibiscus* sp. por su alta distribución.

En los cítricos no se detectaron síntomas de CiLV-C, aspecto de suma importancia, ya que es una entidad cuarentenada para Cuba, y que está presente en Argentina, Paraguay, Uruguay y Brasil [Spegazzini, 1920; Bitancourt, 1937; Frezzi, 1940], Venezuela [Rangel *et al.*, 2000], Costa Rica [Araya, 2000], Panamá [Dominguez *et al.*, 2001], Guatemala [Mejia *et al.*, 2002], Bolivia [Gómez *et al.*, 2005] y en Honduras [Rodríguez *et al.*, 2006], donde ha causado daños severos a la producción de los agríos. En *Hibiscus rosa-sinensis* L. se manifestaron manchas verdes en hojas senescentes (Fig. 1), y al microscopio electrónico se observaron partículas baciliformes cortas dentro del retículo endoplasmático, así como un denso viroplasma de diferentes tamaños en el citoplasma (Fig. 2), que coincide con lo señalado para el virus HGSV [Kitajima *et al.*, 2003]. HGSV está presente en diversas regiones de Brasil y en Panamá. También se detectó en *Hibiscus schizopetalus* L. y en *Hibiscus syriacus* L., y su transmisión fue posible por medio de *B. phoenicis* al mismo cultivo y al kenaf (*Hibiscus cannabinus* L.) [Kitajima *et al.*, 2004]. En este caso constituye la primera detección de virosis transmitida por ácaros en Cuba.



Figura 1. Manchas verdes en *H. rosa-sinensis* [Kitajima et al., 2004].

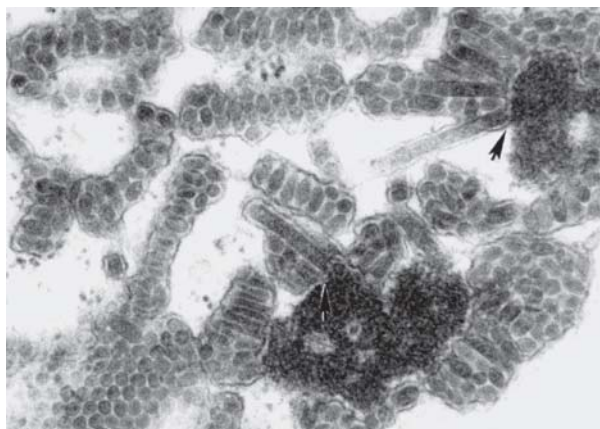


Figura 2. Partículas baciliformes en el retículo endoplasmático [Kitajima et al., 2004].

REFERENCIAS

Araya, J.: «Informe sobre la prospección de la leprosis de los cítricos en la zona fronteriza sur (Costa Rica-Panamá)», Ministerio de la Agricultura y Ganadería, Costa Rica, 2000.

Beltrán, Alina; Lériada Almaguel; P. de la Torre; Litsy Ayra; Maylén Gómez; Mirtha Borges; Doris Hernández; J. Rodríguez; F. Bello: «Distribución geográfica de *Brevipalpus phoenicis* Geijskes (Acari: Tenuipalpidae) en la región oriental de Cuba», Memorias del evento Agrocentro, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Central de Las Villas, 17-19 de junio, Cuba, 2003.

Bitancourt, A. A.: «Leprose e a próxima colheita da laranja», *O Biólogo* 3 (2):37-40, Brasil, 1937.

Dominguez, F. S.; A. Bernal; C. C. Childers; E. W. Kitajima: «First Report of Citrus Leprosis Virus in Panama», *Plant Dis. (Disease Notes)* 85:228, EE.UU., 2001.

Frezzi, M. S.: «La lepra explosiva del naranjo. Investigaciones realizadas por el laboratorio de patología de Bella Vista (Corrientes)», *Bol. Frutas y Hortalizas*, Min. Agr. la Nación, Buenos Aires, 1940, pp. 5-16.

Gómez, C. E.; R. Vargas; C. Rivadameira; E. C. Locali; J. Freitas-Astua; G. Astua-Monge; J. C. V. Rodríguez; N. C. Mesa; E. W. Kitajima: «First Report of Citrus Leprosis Virus on Citrus in Santa Cruz, Bolivia», *Plant Dis.* 89 (6):686, EE.UU., 2005.

Kitajima, E. W.; C. M. Chagas; J. C. V. Rodríguez: «*Brevipalpus*-Transmitted Plant Virus and Virus-Like Diseases: Cytopathology and Some Recent Cases», *Exp. Appl. Acarol.* 30:135-160, EE.UU., 2003.

Kitajima, E. W.; J. C. V. Rodríguez; R. B. Salaroli; G. González: «Distribution of the Hibiscus Green Spot Virus in the Americas», *Virus Rev. & Res.* 9 (supl.1): 248, 2004.

Mejía, L.; A. Paniagua; N. Cruz; M. Porras; M. Palmieri: «Citrus Leprosis, Disease that Endangers Plantations in Guatemala», Proceedings of the 42nd Annual Meeting of the American Phytopathological Society, Caribbean Division, Antigua, Guatemala, 17-19 June, Abstract, 2002.

Oldfield, G. N.; G. Proeseler: «Eriophyoid Mites as Vectors of Plant Pathogens», *Eriophyoid Mites-Their Biology, Natural Enemies and Control*, vol. 6, Elsevier, Amsterdam, The Netherlands, 1996, pp. 259-275.

Rangel, E.; E. W. Kitajima; M. Cerneli; F. Centeno: «Recientes avances en el estudio de la leprosis de los cítricos en Venezuela», Mem. VII Cong. Nac. Fruticult., S. Cristóbal, Univ. Nac., Expt. Táchira, 2000, p. 154

Rodríguez, J. C. V.; J. A. Zúñiga-Reyes; D. S. Achor; C. C. Childers; E. W. Kitajima: «Occurrence and Distribution of Citrus Leprosis Virus in Honduras», *New Disease Reports*, vol. 13, junio 2006. Disponible en <http://www.bspp.org.uk/publications/new-disease-reports/ndr.php?id=013037>.

Spegazzini, C.: «Sobre algunas enfermedades y hongos que afectan plantas de «agrios» en el Paraguay», *Ann. Soc. Cient. Argentina* 90:155-188, 1920.