

Fitonematodos asociados a cereza (*Malpighia puniceifolia* L.) en la provincia de Granma, Cuba

Orlando Rivas Bofill¹ y Hortensia Gandarilla Basterrechea²

¹ Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal. Carretera vía Holguín 371, Granma, Cuba

² Centro Nacional de Sanidad Vegetal. Laboratorio Central de Cuarentena Vegetal. Ayuntamiento 231 e/ San Pedro y Lombillo, Plaza de la Revolución, La Habana, nematologia@sanidadvegetal.cu

RESUMEN

Malpighia puniceifolia L. es una planta apreciada por el sabor agridulce de sus frutos y su contenido de vitamina C, por lo que es muy común encontrarla en los patios de la provincia de Granma. Al tomar en consideración la nocividad de algunos fitonematodos en este cultivo, y que en Cuba no existen referencias al respecto, se identificaron las especies asociadas en muestras procedentes de tres municipios de la provincia de Granma: Guisa (6), Campechuela (1) y Buey Arriba (4). En ocho de las muestras analizadas se observaron nematodos parásitos de plantas de las especies *Aphelenchoides* sp., *Helicotylenchus cavenessi* Sher, *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White) Chitwood y *Xiphinema basiri* Siddiqi. La detección de estas cuatro especies en la provincia de Granma constituye la primera contribución al conocimiento de los fitonematodos asociados al cultivo de *M. puniceifolia* en Cuba.

Palabras claves: *Malpighia puniceifolia*, fitonematodos, *Meloidogyne incognita*, *Xiphinema basiri*

ABSTRACT

Malpighia puniceifolia L. is appreciated for the bittersweet taste and vitamin C content of their fruits. Because of this it is commonly found in yards of Granma province. In consideration to nocivity of some fitonematode species in this crop and the lack of reports in Cuba, species associated had been identified in samples from three municipalities of Granma: Guisa (6), Campechuela (1) and Buey Arriba (4). *Aphelenchoides* sp., *Helicotylenchus cavenessi* Sher, *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White) Chitwood and *Xiphinema basiri* Siddiqi were observed in eight samples. Detection of these four species in Granma province represents the first knowledge of associated fitonematodes on *M. puniceifolia* crop in Cuba.

Key words: *Malpighia puniceifolia*, fitonematodes, *Meloidogyne incognita*, *Xiphinema basiri*

Malpighia puniceifolia L. es una especie que ha sido objeto de mucha confusión taxonómica, por lo que también es conocida con el nombre binomial *Malpighia glabra* L. [Morton, 1987]. Su nombre vulgar en Cuba es *cereza de Jamaica* [Roig, 1965], y en otros países de habla hispana es nombrada *semeruco*, *acerola*, *cereza* o *grosella* [CABI, 2007].

Aunque en la provincia de Granma no existen plantaciones con carácter comercial, es muy común encontrar esta planta en los patios, ya que posee un alto contenido de vitamina C y un agradable sabor agridulce, por lo que es apreciada y consumida como fruto fresco, y

en mermeladas y conservas. La protección de *M. puniceifolia* desde el punto de vista fitosanitario constituye un apoyo al programa de diversificación de frutales que se desarrolla en esta provincia.

Al tomar en consideración la nocividad de algunas especies de fitonematodos en este cultivo [Crozzoli, 2009], y que en Cuba no existen referencias al respecto, se planteó como tarea preliminar identificar las especies asociadas en tres localidades de la provincia.

Se tomaron muestras de suelo y raíces de *M. puniceifolia* en patios de vecinos de Guisa (6), Campechuela (1) y

Buey Arriba (4), las cuales se trasladaron al Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal de Granma. El procesamiento de las muestras se efectuó mediante los métodos clásicos de embudos Baermann y decantación más tamizado. Ante la presencia de los síntomas característicos de nematodos noduladores se depositaron las raíces en una placa Petri con agua, y después de 24 h se procedió a la extracción de hembras adultas, machos y juveniles. La identificación de los fitonematodos se realizó en el Laboratorio Central de Cuarentena Vegetal del Centro Nacional de Sanidad Vegetal de Cuba.

La identificación de las especies de fitonematodos se realizó mediante métodos morfológicos y morfométricos a partir de las claves y referencias taxonómicas de Sher (1966), Loof y Luc (1990; 1993), Loof *et al.* (1996), Hunt *et al.* (2005), Hunt y Handoo (2009).

En tres de las muestras analizadas no se observaron nematodos parásitos. Las especies de nematodos detectadas en las restantes fueron *Aphelenchoides* sp., *Helicotylenchus cavenessi* Sher, *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White) Chitwood y *Xiphinema basiri* Siddiqi. En la tabla se relacionan las especies y los sitios específicos de las localidades donde se encontraron.

Fitonematodos asociados a *Malpighia puniceifolia* L. en localidades de la provincia de Granma

Localidad	Patio	Especie
Buey Arriba	Mercedes Contrera	<i>Aphelenchoides</i> sp. <i>Xiphinema basiri</i>
	Alexis del Toro	<i>Rotylenchulus</i> sp. <i>Xiphinema basiri</i>
Campechuela (San Ramón)	Hortensia Basterrechea	<i>Meloidogyne incognita</i>
Guisa	Horno Arriba	<i>Helicotylenchus cavenessi</i>
	Deisy Villar	<i>Aphelenchoides</i> sp. <i>Xiphinema basiri</i>
	Omar Espinosa	<i>Meloidogyne incognita</i>
	Daysis Pilar Sánchez	<i>Aphelenchoides</i> sp. <i>Xiphinema basiri</i>
	La Mañoca, Jorge Santí	<i>Xiphinema basiri</i>

Las especies de *Aphelenchoides* detectadas no se correspondieron con ninguna de las reconocidas con efecto nocivo. Comúnmente se encuentran en la rizosfera de las plantas y presentan un amplio espectro trófico con muchas especies reconocidas como micófagas [Paramonov, 1962].

H. cavenessi se encontró solamente en un sitio de muestreo. Esta especie relacionada con frutales se registró en otras provincias del país asociada a *Psidium guajava* L. [Fernández, 1991], sin hacer referencias a su importancia como fitoparásito.

M. incognita es una especie de notable importancia económica que se encuentra generalmente en diferentes frutales en Cuba, entre ellos *Ananas comosus*, *Carica papaya*, *Citrullus lanatus*, *Citrus limón*, *Psidium* spp. y *Vitis vinifera* [Fernández y Ortega, 1986]. Respecto a la cereza, Morton (1987) planteó que uno de los mayores obs-

táculos para el cultivo exitoso de esta planta era la susceptibilidad a este nematodo nodulador, especialmente en suelos arenosos ácidos. Existen registros de daños severos en Venezuela [Crozzoli, 2009] y en Brasil [Franco y da Ponte, 1989]. *M. puniceifolia* también es susceptible a otras especies del género como *M. javanica* y la raza 2 de *M. arenaria* [Da Cunha *et al.*, 2007].

X. basiri se encontró en la India en plantaciones de *M. puniceifolia* [Babu y Muthukrishnan, 1990]. En Cuba está asociada fundamentalmente a ornamentales y algunas hortalizas; en frutales solo estaba registrado como hospedante *Citrus sinensis* (L.) Osbeck [Almarales y Gandarilla, 2011].

La detección de estas cuatro especies en la provincia de Granma constituye la primera contribución al conocimiento de los fitonematodos asociados al cultivo de *M. puniceifolia* en Cuba.

REFERENCIAS

- Almarales, M.; H. Gandarilla: «*Citrus sinensis* (L.) Osbeck, nuevo hospedante de *Xiphinema basiri* Siddiqi en Cuba», *Fitosanidad* 15 (3): 185-186, Cuba, 2011.
- Babu, R. S.; T. S. Muthukrishnan: «Studies on the Pathogenicity of *Xiphinema basiri* on Tomato and Brinjal», *Nematol. Medit.* 18 (1): 7, Italia, 1990.
- CAB International: *Crop Protection Compendium*, Wallingford, Inglaterra, 2007.
- Crozzi, R.: «Nematodes of Tropical Fruit Crops in Venezuela», *Integrated Management of Fruit Crops and Forest Nematodes*, Springer, Holanda, 2009, pp. 63-83.
- Cunha, D. da; J. R. Pereira; W. dos Santos Soares; F. Ramos: «Hospedability of *Malpighia puniceifolia* L. to *Meloidogyne javanica* and *M. arenaria*, starin 2», *Pesquisa Agropecuária Tropical* 28 (2): 77-82, 2007.
- Fernández, E.: «Los nematodos del género *Meloidogyne* Goeldi en el cultivo de la guayaba (*Psidium guajava* L.) y su control», tesis en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Agrícolas, Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de La Habana, Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria, La Habana, 1991.
- Fernández, M.; J. Ortega: *Lista de nemátodos fitoparasíticos de Cuba*, Ed. Científico-Técnica, La Habana, 1986.
- Franco, A.; J. da Ponte: «Acerola, *Malpighia glabra* L., um novo hospedeiro de nematóides das galhas», *Nematologia Brasileira* 13: 181-183, 1989.
- Hunt, D. J.; M. Luc; R. H. Manzanilla: «Identification, Morphology and Biology of Plant Parasitic Nematodes», *Plant Parasitic Nematodes in Subtropical and Tropical Agriculture*, 2.^a ed., sección 11, CABI Publishing, Inglaterra, 2005, pp. 11-52.
- Hunt, D. J.; Z. A. Handoo: «Taxonomy, Identification and Principal Species», *Root-knot Nematodes*, CAB International, 2009, pp. 55-97.
- Loof, P. A. A.; M. Luc: «A Revised Polytomous Key for the Identification of Species of the Genus *Xiphinema* Cobb, 1913 (Nematoda: Longidoridae) with Exclusion of the American-Group», *Systematic Parasitology* 16: 35-66, Alemania, 1990.
- Loof, P. A. A.; M. Luc: «A Revised Polytomous Key for the Identification of Species of the Genus *Xiphinema* Cobb, 1913 (Nematoda: Longidoridae) with Exclusion of the American-Group: Supplement I», *Systematic Parasitology* 24: 185-189, Alemania, 1993.
- Loof, P. A. A.; M. Luc; P. Baujard: «A Revised Polytomous Key for the Identification of Species of the Genus *Xiphinema* Cobb, 1913 (Nematoda: Longidoridae) with Exclusion of the American-Group, Supplement 2», *Systematic Parasitology* 33: 23-29, Alemania, 1996.
- Morton, J.: «Fruits of warm climates», http://www.hort.purdue.edu/newcrop/morton/barbados_cherry.html1987, Barbados Cherry, pp. 204-207, Miami, EE. UU., 1987.
- Paramonov, A. A.: *Fundamentos de fitohelmintología*, t. 1, Academia de Ciencias, Moscú, 1962.
- Roig, J. T.: *Diccionario botánico de nombres vulgares cubanos*, tt. I y II, 3.^a ed., Editora del Consejo de Universidades, La Habana, 1965.
- Sher, S. A.: «Revision of the Hoplolaiminae (Nematoda). VI. *Helicotylenchus* Steiner 1945», *Nematologica* 12 (1): 1-56, Inglaterra, 1966.