

**Malezas hospederas de ácaros *Brevipalpus* (Acari: Tenuipalpidae) en huerto de *Psidium guajava* L. (Myrtaceae), municipio Miranda, estado Zulia, Venezuela**

Weed hosts for *Brevipalpus* mites (Acari: Tenuipalpidae) in *Psidium guajava* L. (Myrtaceae) orchard at Miranda municipality, Zulia, Venezuela

M. Quirós de G.<sup>1</sup>, Y. Petit<sup>1</sup>, D. Pacheco<sup>2</sup>, G. Sthormes<sup>2</sup> y N. Poleo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento Fitosanitario. Facultad de Agronomía, Universidad del Zulia (LUZ), Apartado 526. Maracaibo. ZU 4005, Venezuela.

<sup>2</sup>Departamento de Botánica, Facultad de Agronomía, LUZ, Apartado 526. Maracaibo. ZU 4005, Venezuela.

## Resumen

Se reportan las malezas hospederas de ácaros fitófagos del género *Brevipalpus*, recolectadas en una plantación de guayabos (*Psidium guajava* L.) del municipio Miranda, estado Zulia, Venezuela. Entre marzo 2004 y junio 2005 se efectuaron nueve muestreos de malezas en la finca Jagüey de Corrales. La identificación botánica y acarológica de los especímenes se realizó con estereoscopio LEICA® y microscopio LEITZ®, respectivamente. Se recolectaron 433 ejemplares de malezas, correspondientes a 29 familias y 76 especies de angiospermas; sin embargo, sólo 10 de las familias (34,48%) y 14 de las especies (18,42%) identificadas, resultaron ser hospederas de siete especies de *Brevipalpus*. Este reporte es una contribución importante al conocimiento de las especies de malezas hospederas de *Brevipalpus* asociadas al cultivo del guayabo.

**Palabras clave:** *Brevipalpus*, ácaros, censo, guayabo, hospederas, malezas, Tenuipalpidae.

## Abstract

The weed hosts for phytophagous mites of *Brevipalpus* from a guava (*Psidium guajava* L.) orchard located at Miranda municipality, Zulia state, Venezuela are reported. Nine visits were accomplished to the Jagüey de Corra-

---

Recibido el 9-1-2007 • Aceptado el 30-4-2007

Autor para correspondencia e-mail: mquiros@cantv.net; yadirapetit@yahoo.com; nedypoleo@yahoo.com; dpacheco@luz.edu.ve; gsthormes@luz.edu.ve

les farm with the purpose of looking for the weeds, from March 2004 to June 2005. The botanical and acarological identifications were aided with LEITZ® and LEICA® scopes. A total of 433 specimens of weeds, corresponding to 29 families and 76 species of angiosperms were observed, however only 10 of the families (34.48%) and 14 of the species (18.42%) presented 7 species of *Brevipalpus* were collected. This report is an important contribution to the knowledge of weed species hosted by *Brevipalpus* and associated with *P. guajava* orchards.

**Key words:** *Brevipalpus*, mites, census, guava, hosts, weeds, Tenuipalpidae.

## Introducción

Las malezas asociadas a cultivos sirven de hospederas de enfermedades, insectos y ácaros perjudiciales y beneficiosos (5, 7) razón por la cual merecen consideración en el manejo agronómico y de plagas de los cultivos. Entre las numerosas especies de artrópodos que habitan en los agroecosistemas destacan las especies del género *Brevipalpus*, varias de las cuales se han adaptado muy bien a las condiciones tropicales, afectando a una gran variedad de plantas, entre las que destacan los frutales. A nivel mundial, se han registrado más de 139 familias y 928 especies de hospederas de tres de las plagas más importantes a la agricultura como son: *Brevipalpus californicus* (Banks), *B. obovatus* Donnadieu y *B. phoenicis*

(Geijskes) (3); sin embargo, para Venezuela poco se conoce sobre las malezas que estos ácaros también habitan y atacan, convirtiéndose en refugios de plagas potenciales en los agroecosistemas. En el cultivo del guayabo en el estado Zulia se reporta a *Brevipalpus phoenicis* como especie plaga de importancia que ataca a las hojas, ramas, flores y frutos (2). El objetivo del presente estudio fue reportar las malezas hospederas de los ácaros fitófagos del género *Brevipalpus* presentes en un huerto de guayabos (*Psidium guajava* L.) del municipio Miranda, estado Zulia, Venezuela, como una contribución al conocimiento de las hospederas alternas de estas especies.

## Materiales y métodos

Entre marzo de 2004 y junio de 2005 se realizaron nueve muestreos de las malezas presentes en una plantación de guayabos de la finca Jagüey de Corrales, ubicada en la parroquia Ana María Campos, del municipio Miranda, estado Zulia, Venezuela. Se recolectaron especímenes de malezas en

las calles y platonos de las plantas. De cada maleza se tomaron muestras tanto para el proceso de herborización de las plantas, como para la búsqueda y referencia de los ácaros. Se utilizaron las técnicas convencionales de herborización que abarcan las etapas de recolección en prensas de madera,

secado en estufa eléctrica a 65-70°C, por un periodo de 3 a 5 días (según la especie), preservación con formalina y alcanfor, identificación, etiquetado y montaje de las muestras. La identificación de las malezas se realizó hasta la categoría de especie, con la ayuda de literatura especializada (floras, monografías de familias, géneros y especies) y la consulta de ejemplares de referencia depositados en los herbarios VEN (Herbario Nacional de Venezuela), MY (Herbario "Víctor Manuel Badillo" Facultad de Agronomía, UCV) y HERZU (Herbario del Zulia, Universidad del Zulia, LUZ). Las muestras botánicas fueron depositadas en la Colección del HERZU.

Para el caso de la búsqueda de los ácaros las muestras se colocaron

en bolsas de papel, identificadas con el mismo número de las plantas herborizadas; dichas bolsas, se introducían a su vez en bolsas de plástico, para evitar su deshidratación durante el traslado al Laboratorio en el Museo de Artrópodos de la Universidad del Zulia (MALUZ). Posteriormente se procedió a la búsqueda, captura y montaje de los ácaros en láminas portaobjetos en medio de Hoyer, con ayuda de lupas estereoscópicas LEICA®. La separación de los ácaros se realizó utilizando un microscopio de contraste y fase marca LEITZ® y para su identificación se utilizó la clave taxonómica de especies de Baker y Tuttle (1). Los especímenes se depositaron en la Colección de Ácaros del MALUZ.

## Resultados y discusión

El cuadro 1 muestra las familias y especies de malezas que presentaron especies de *Brevipalpus*, así como su ubicación en la planta. Los nueve muestreos realizados dieron como resultado 433 especímenes de malezas, correspondientes a 29 familias y 76 especies, de las cuales 10 familias (34,48%) y 14 especies (18,42%) presentaron seis especies diferentes de *Brevipalpus*, ubicados en hojas, ramas, tallos o flores. Las familias Malvaceae, Convolvulaceae y Sterculiaceae tuvieron tres, dos y dos especies hospederas de *Brevipalpus*, respectivamente y el resto tuvo sólo una especie hospedera de *Brevipalpus*. *Evolvulus tenuis* Mart. ex Choisy presentó cuatro especies de *Brevipalpus*; mientras que, el resto

presentó una o dos especies. De las 14 especies de malezas, solamente *Lantana camara* L. y *Tridax procumbens* L. han sido reportadas previamente como hospederas de *B. trinidadensis* Baker (4) (cuadro 2). *B. cercidium* Baker, Tuttle y Abbatiello y *B. trinidadensis* se presentaron en siete especies de malezas cada una, varias de las cuales fueron comunes para ambas especies (cuadro 2). *B. phoenicis* (Geijskes) una de las plagas más importantes en guayabo estuvo presente en cuatro especies de malezas de familias diferentes. Esta es la única especie con reportes previos de más de 40 hospederas ornamentales y cultivadas para el estado Zulia (6).

**Cuadro 1. Lista de familias y especies de malezas hospederas de ácaros *Brevipalpus* recolectadas en la Finca Jagüey de Corrales, municipio Miranda, estado Zulia, Venezuela.**

Malezas hospederas		<i>Brevipalpus</i> spp.	
Familia	Especie	Especie	Ubicación en la planta
1. Acanthaceae	1. <i>Justicia carthagenensis</i> Jacq.	<i>B. cercidium</i> Baker, Tuttle y Abbatiello	Ramas
2. Apocynaceae	2. <i>Rawolfia</i> sp.	<i>B. trinidadensis</i> Baker	Hojas
3. Boraginaceae	3. <i>Heliotropium angiospermum</i> Murray	<i>B. phoenicis</i> (Geijskes)	Hojas
4. Compositae	4. <i>Tridax procumbens</i> L.	<i>B. cercidium</i>	Hojas
5. Convolvulaceae	5. <i>Evolvulus tenuis</i> Mart. ex Choisy	<i>B. cercidium</i>	Hojas
6. Euphorbiaceae	6. <i>Jacquemontia ciliata</i> Sandwith	<i>B. trinidadensis</i>	Hojas
7. Gramineae	7. <i>Croton glandulosus</i> L.	<i>B. viquierae</i> Baker, Tuttle y Abbatiello	Hojas
8. Malvaceae	8. <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler	<i>B. trinidadensis</i>	Hojas
9. Sterculiaceae	9. <i>Malachra alceifolia</i> Jacq.	<i>B. phoenicis</i>	Hojas
10. Verbenaceae	10. <i>Pavonia cancellata</i> (L.) Cav.	<i>B. phoenicis</i>	Hojas
	11. <i>Sida aggregata</i> C. Presl	<i>B. trinidadensis</i>	Hojas
	12. <i>Melochia pyramidata</i> L.	<i>B. cercidium</i>	Hojas
	13. <i>Melochia tomentosa</i> L.	<i>B. cercidium</i>	Hojas
	14. <i>Lantana camara</i> L.	<i>B. insinuatus</i> De Leon	Hojas
		<i>B. cercidium</i>	Hojas
		<i>B. trinidadensis</i>	Hojas
		<i>B. sp.</i>	Hojas

**Cuadro 2. Malezas recolectadas en el estudio y reportadas previamente para cada especie de *Brevipalpus*.**

Especie de <i>Brevipalpus</i>	Malezas hospederas recolectadas en Jagüey de Corrales, municipio Miranda, Zulia, Venezuela	Hospederas reportadas por Ghai y Shenhmar (4) Baker y Tuttle (1)
1. <i>B. cercidium</i>	<i>Evolvulus tenuis</i> Mart. ex Choisy <i>Heliotropium angiospermum</i> Murray <i>Justicia carthagenensis</i> Jacq <i>Lantana camara</i> L. <i>Melochia pyramidata</i> L. <i>Melochia tomentosa</i> L. <i>Tridax procumbens</i> L. <i>Malachra alceifolia</i> Jacq.	<i>Cercidium floridum</i> Benth. ex A. Gray <i>Cercidium</i> sp.
2. <i>B. crotoni</i>		<i>Croton glandulosus</i> L. <i>Euphorbia</i> sp. <i>Sida</i> sp.
3. <i>B. insinuatus</i>	<i>Melochia tomentosa</i> L.	Plantas cultivadas, ornamentales, silvestres <i>Quercus laurina</i> Humb. et Bonpl.
4. <i>B. phoenicis</i>	<i>Croton glandulosus</i> L. <i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler <i>Evolvulus tenuis</i> Mart. ex Choisy <i>Rauvolfia</i> sp.	<i>Quercus</i> sp. <i>Ipomoea</i> sp. Plantas cultivadas, ornamentales, medicinales, silvestres.
5. <i>B. trinidadensis</i>	<i>Digitaria ciliaris</i> (Retz.) Koeler <i>Evolvulus tenuis</i> Mart. ex Choisy <i>Jacquemontia ciliata</i> Sandwith <i>Lantana camara</i> L. <i>Sida aggregata</i> C. Presl <i>Tridax procumbens</i> L. <i>Evolvulus tenuis</i> Mart. ex Choisy <i>Lantana camara</i> L.	<i>Boerhavia erecta</i> L. <i>Ipomoea polyanthes</i> Roem. & Schult. <i>Lantana camara</i> L. <i>Lantana cinerea</i> Lam. ex Otto & Dietr. <i>Lantana</i> sp. <i>Sida carpinifolia</i> L. <i>Tridax procumbens</i> L. Plantas cultivadas, ornamentales, pastos, silvestres. <i>Viguiera</i> sp.
6. <i>B. viquierae</i>		
7. <i>B. sp.</i>		

## Conclusiones

En el agroecosistema estudiado se encontraron varias malezas hospederas de especies de ácaros del género *Brevipalpus*, de las cuales *Evolvulus tenuis* presentó hasta cuatro especies diferentes de *Brevipalpus*. Se observó que *B. cercidium* y/o *B. trinidadensis* fueron los más comunes en las diferentes familias y especies de malezas. La ma-

yoría de estas malezas fueron nuevos reportes para la zona y para el país como hospederas de *Brevipalpus*. La presencia de hospederas alternas o de refugio de ácaros fitófagos del género *Brevipalpus* en el cultivo del guayabo debe considerarse en las estrategias de manejo agronómico y de plagas del mismo.

## Agradecimiento

Al Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico (CONDES, LUZ) y Fondo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación (FONACIT) por financiar: los Programas "Museo de Artrópodos" N° CC-0133-02, CC-0032-05 y Proyecto G-2002000588. A

Idelma Dorado, Deisy Araujo, Jean Rincón y Yoderbis Amaya, por participar en la recolección de las malezas. A los Curadores de Herbarios y al productor Atilio Nava por permitirnos realizar los muestreos en su finca.

## Literatura citada

1. Baker, E. W y D. Tuttle. 1987. The false spider mites of Mexico (Tenuipalpidae: Acari). U.S.D.A. Technical Bulletin. 1706. 237 pp.
2. Camacho, J., P. Güerere y M. Quirós de González. 2002. Insectos y Ácaros del guayabo (*Psidium guajava* L.) en plantaciones comerciales del estado Zulia, Venezuela. Rev. Fac. Agron. (LUZ). 19(2):140-148.
3. Childers, C.C., J.C. Rodrigues y W.C. Welbourn. 2003. Host plants of *Brevipalpus californicus*, *B. obovatus* y *B. phoenicis* (Acari: Tenuipalpidae) and their potential involvement in the spread of viral diseases vectored by mites. Exp. Appl. Acarol. 30(1-3):29-105. 4. Ghai, S. y M. Shenhmar. 1984. A review of the world fauna of Tenuipalpidae (Acarina: Tetranychoida). Oriental Insects. 18:99-172.
5. Medrano, C., V. Figueroa, W. Gutiérrez, Y. Villalobos, L. Amaya y E. Semprúm. 1999. Estudio de las malezas asociadas a plantaciones frutales en la planicie de Maracaibo, Venezuela. Rev. Fac. Agron. (LUZ). 16:583-596.
6. Quirós, M. 1991. Reconocimiento e identificación de los ácaros fitófagos (Acari: Tetranychoida) en la Región Norte del estado Zulia. Monografía. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía. Informe Final Proyecto FONACIT S1-1855. Maracaibo. 163 pp.
7. Walter, D.E. 1999. Cryptic species of a noxious weed: Mites (Arachnida: Acari) on *Lantana camara* L. invading forests in Queensland. Austral. J. Entomol. 38(3):197-200.