

Nuevos pseudocóccidos (Hemiptera: Pseudococcidae) y sus hospedantes para la provincia de Sancti Spíritus, Cuba

New mealybugs (Hemiptera: Pseudococcidae) and host plants for Sancti Spiritus Province, Cuba

RAÚL MIRABAL-RODRÍGUEZ¹, MARCOS TULIO GARCÍA-GONZÁLEZ²,
LEÓNIDES CASTELLANOS-GONZÁLEZ³, YANDER FERNÁNDEZ-CANCIO⁴ y NANCY PÉREZ-REYES⁵

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo informar sobre los nuevos pseudocóccidos y sus hospedantes para la provincia de Sancti Spíritus (Cuba) durante el período 2005-2015. En estos diez años se informaron 10 géneros y 21 especies de pseudocóccidos (16 nuevos informes) en los ecosistemas atendidos por la Estación Territorial de Protección de Plantas de Fomento, sobre 130 especies de plantas hospedantes, agrupadas en 57 familias botánicas. Se registra un incremento notable de los géneros y especies de pseudocóccidos presentes, así como de sus plantas hospedantes, muchas de las cuales no estaban informadas para Cuba.

Palabras clave: Entomología, insectos, cochinillas, diversidad.

Abstract: The aim of this paper is to provide information regarding a new registry of mealybugs and host plants in the Sancti Spíritus province of Cuba between 2005-2015. In this time period, 10 genera and 21 species of mealybugs were found (16 new records) in the ecosystems of the area studied by the Fomento Territorial Plant Protection Station. These new registries were found on 130 host plants species (40 previously unrecorded for Cuba), from 57 botanical families. This represents a notable increase in the number of genera and species of mealybugs present, as well as in the number of host plants, many of which were previously unreported in Cuba.

Key words: Entomology, insects, cochineals, diversity.

Introducción

Hemiptera: Pseudococcidae forma un grupo importante de insectos, conocidos como chinches harinosas o algodonosas, o simplemente cochinillas. Según Niebla *et al.* (2010), se conocen en el mundo un estimado total de 271 géneros y 2188 especies, de éstas varias tienen un marcado interés agrícola. Los primeros antecedentes de estudios taxonómicos de la familia Pseudococcidae en Cuba se remontan a inicios del siglo XX y corresponden a Ballou (1926) (Bruner *et al.* 1975), sin embargo Martínez *et al.* (2008), señalan que las colecciones cubanas atesoran tan solo una parte del material de referencia, ya que la mayor proporción de estos especímenes se encuentran depositados fundamentalmente en las colecciones de los Estados Unidos de Norte América.

Hace algunos años se publicó un libro sobre las chinches harinosas en Cuba que ha proporcionado claves (herramientas), que ayudan al diagnóstico certero y oportuno, producto de las observaciones de los ejemplares colectados en el país (Martínez 2012). Con este material se ha capacitado al personal de las Estaciones Territoriales de Protección de Plantas (ETPP) para la clasificación las especies de este grupo de insectos.

La primera intercepción oficial de una cochinilla harinosa en el territorio de la ETPP de Fomento se registró el 28

de febrero de 2002 cuando se informó a *Nipaeoccus nipae* (Maskell) afectando mandarina (*Citrus reticulata* Blanco) y cacao (*Theobroma cacao* L.) (LAPROSAV 2015). Por otra parte son escasos los informes de trabajos que se han estado realizando en los últimos años sobre este grupo de insectos, que ha incrementado sus poblaciones asociado al cambio climático (Vázquez 2011).

El presente estudio tuvo como objetivo informar sobre los nuevos pseudocóccidos y sus hospedantes para la provincia de Sancti Spíritus, Cuba, durante el período 2005-2015.

Materiales y métodos

El trabajo se realizó en el municipio Fomento, provincia Sancti Spiritus, Cuba, en el período 2005 - 2015. Los especialistas de esta entidad aplican un Programa de Defensa contra *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (chinche harinosa rosada), desde 1997.

Los muestreos abarcaron los 12 cuadrantes cartográficos del municipio. Las observaciones se dirigieron a los tallos, hojas, flores, frutos y raíces en los hospedantes preferenciales de las cochinillas y en plantas de cultivo de interés económico para el territorio. El muestreo abarcó además la vegetación espontánea. La frecuencia del monitoreo obedeció al nivel de riesgo declarado para la chinche harinosa rosada de cada cuadrante cartográfico (Navarro 2003).

¹ Máster en Ciencias agrícolas, Estación Territorial de Sanidad Vegetal (ETPP), Fomento, Sancti Spíritus, Cuba. ² Doctor en Ciencias Agrícolas, Universidad de Sancti Spiritus José Martí Pérez, Facultad de Ciencias Agropecuarias, avenida de los Mártires # 360, Sancti Spiritus, Cuba, marcostg@uniss.edu.cu. ³ Doctor en Ciencias Agrícolas, Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Agrarias, Campus Universitario, Km 1, Vía Bucaramanga, Norte de Santander, Colombia, lclcastell@gmail.com. ⁴ Máster en Ciencias Agrícolas, Universidad de Sancti Spiritus José Martí Pérez, Facultad de Ciencias Agropecuarias, avenida de los Mártires # 360, Cuba, yanderfc@uniss.edu.cu. ⁵ Máster en Agricultura Sostenible, Estación Territorial de Sanidad Vegetal (ETPP), Especialista Principal, Fomento, Sancti Spíritus, Cuba. Autor para correspondencia: Leónides Castellanos-González, Doctor en Ciencias Agrícolas, Universidad de Pamplona, Facultad de Ciencias Agrarias, Campus Universitario, Km 1 vía Bucaramanga, Norte de Santander, Colombia, lclcastell@gmail.com.

En las plantaciones de cultivos económicos se empleó el método de diagonales dobles observando 25 plantas por ha y cinco plantas más por cada hectárea adicional. En plantas aisladas se procedió según la sintomatología o evidencia física de la presencia de insectos característicos de la familia.

Las muestras se conservaron en alcohol al 70 %, se etiquetaron según Modelo 10-0, asentándose en el Registro “Libro de envío de muestras de la Estación Territorial de Protección de Plantas (ETPP)” y fueron remitidas al Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal (LAPROSAV) de Sancti Spiritus según la Norma Cubana 486: 09 (MINAG 2009).

En el laboratorio, con auxilio de un pincel fino y aguja enmangada se separaron los individuos presentes en el material vegetal y se conservaron con sus respectivos datos.

Los especímenes adultos se trasladaron a tubos viales con una solución de cloral-fenol para el aclarado del cuerpo y la eliminación de suciedades. Los viales fueron colocados en baño María durante 10 min para acelerar el proceso. Luego se procedió a la limpieza de los insectos colocándolos en porta objetos excavados con una gota de lacto-fenol. Se les realizó una pequeña incisión entre el tercer par de patas y la región anal y se presionó suavemente para extraer el contenido de su interior. Una vez terminado este procedimiento se depositó la muestra en una gota de fucsina para su teñido y posterior identificación.

La clasificación taxonómica se realizó con la ayuda de las claves de Williams y Granara de Willink (1992) para Centro y Sudamérica, y los aportes sobre la identificación de pseudocócidos en Cuba de Blanco *et al.* (2002) y Martínez (2012).

Para determinar la flora hospedera de pseudocócidos, durante la prospección de los mismos, se puso especial interés a la individualización de la especie hospedante, para lo cual cuando necesario se tomaron partes de la planta que fueron depositadas en bolsas de nailon infladas y enviadas a LAPROSAV de Sancti Spiritus para su identificación hasta especie.

Resultados y discusión

El número de géneros y pseudocócidos se ha incrementado en el tiempo en el territorio de la ETPP Fomento en un escenario donde existe una riqueza florística muy abundante, y que apunta hacia una agricultura más diversificada. Se identificaron 10 géneros y 21 especies de pseudocócidos en los ecosistemas del territorio. En el período de 10 años se interceptaron 16 especies pertenecientes a ocho géneros que constituyen nuevos informes para el municipio, lo que fue corroborado con el Registro Territorial de Plagas de la ETPP Fomento y también por el LAPROSAV (2015) para la provincia de Sancti Spiritus (Tabla 1).

En el período evaluado se informaron 130 especies de plantas hospedantes de pseudocócidos agrupadas en 57 familias botánicas. Estos resultados avalan lo planteado por Niebla *et al.* (2010), al referir un alto potencial de hospedantes de esta familia de insectos para el archipiélago cubano. Se verificó, asimismo, que 44 de los 130 hospedantes informados para el territorio del Municipio Fomento (Tabla 2), no aparecen referidos en los estudios realizados por Blanco *et al.* (2002), donde se informan 16 especies de pseudocócidos y

Tabla 1. Especies de pseudocócidos (Hemiptera: Pseudococcidae) registradas en el periodo 2005-2015 en el territorio de la ETPP, Fomento, Sancti Spiritus, Cuba.

Género	Especie
<i>Nipaecoccus</i> Sulc, 1945	<i>Nipaecoccus nipae</i> (Maskell)
<i>Dysmicoccus</i> Ferris, 1950	<i>Dysmicoccus brevipes</i> (Cockerell)
	<i>Dysmicoccus alazon</i> Williams
	<i>Dysmicoccus bispinosus</i> (Beardsley)*
	<i>Dysmicoccus</i> sp.*
<i>Pseudococcus</i> Westwood, 1840	<i>Pseudococcus elisae</i> Borchsenius*
	<i>Pseudococcus longispinus</i> (Targioni)
<i>Kiritshenkella</i> Borchsenius, 1948	<i>Kiritshenkella sacchari</i> (Green)*
<i>Saccharicoccus</i> Ferris, 1950	<i>Saccharicoccus sacchari</i> (Cockerell)
<i>Paracoccus</i> Ezzat & McConell, 1956	<i>Paracoccus marginatus</i> Williams y Granara de Willink*
	<i>Paracoccus</i> sp.*
<i>Phenacoccus</i> Cockerel, 1893	<i>Phenacoccus solani</i> Ferris*
	<i>Phenacoccus solenopsis</i> (Tinsley)*
	<i>Phenacoccus madeirensis</i> (Green)*
	<i>Phenacoccus</i> sp.*
<i>Ferrisia</i> Fullaway, 1923	<i>Ferrisia virgata</i> (Cockerell)*
	<i>Ferrisia consobrina</i> (Williams y Watson)*
	<i>Ferrisia</i> sp.*
<i>Planococcus</i> Ferris, 1950	<i>Planococcus minor</i> (Maskell)*
	<i>Planococcus citri</i> (Risso)*
<i>Maconellicoccus</i> Ezzat, 1958	<i>Maconellicoccus hirsutus</i> (Green)*

* Nuevos informes en el período 2005-2015.

Tabla 2. Especies de pseudocóccidos (Hemiptera: Pseudococcidae) por plantas hospedantes en el territorio de la ETPP, Fomento, Sancti Spiritus, Cuba.

No	Hospedantes		Especies de pseudocóccidos
	Nombre vulgar	Nombre científico	
1	Ñame	<i>Dioscorea alata</i> L.	<i>Dysmicoccus bispinosus</i> / <i>Dysmicoccus brevipes</i>
2	Achicoria	<i>Cichorium intybus</i> L.	<i>Dysmicoccus alazon</i>
3	Culantro	<i>Eryngium foetidum</i> L.	<i>Planococcus citri</i>
4	Esclaviosa	<i>Capraria biflora</i> L.	<i>Phenacoccus madeirensis</i>
5	Llantén	<i>Plantago major</i> L.	<i>Dysmicoccus bispinosus</i>
6	Manzanilla	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	<i>Phenacoccus madeirensis</i>
7	Rompe zaragüey	<i>Chromolaena odorata</i> (L.) K. et Rob..	<i>Dysmicoccus alazon</i>
8	Albizia	<i>Albizia lebbbeck</i> (L.) Benth	<i>Dysmicoccus alazon</i> / <i>Nipaeococcus nipae</i>
9	Almendro	<i>Terminalia lincatappa</i> L.	<i>Dysmicoccus bispinosus</i> / <i>Dysmicoccus alazon</i> / <i>Phenacoccus solani</i>
10	Casco de buey	<i>Bahuinia divaricata</i> L.	<i>Dysmicoccus alazon</i> / <i>Nipaeococcus nipae</i>
11	Chote	<i>Parmetiera edulis</i> DC	<i>Dysmicoccus bispinosus</i> / <i>Dysmicoccus alazon</i>
12	Copey	<i>Clusia rosea</i> Jacq.	<i>Nipaeococcus nipae</i>
13	Eucaliptus	<i>Eucaliptus</i> sp.	<i>Pseudococcus longispinus</i>
14	Guarana	<i>Cupania americana</i> L.	<i>Nipaeococcus nipae</i> / <i>Phenacoccus solenopsis</i>
15	Guásima varía	<i>Luehea candida</i> (M & Ses ex DC) Mart.	<i>Nipaeococcus nipae</i>
16	Sarzafrás	<i>Burcera graveolens</i> (H.B.K.) T & P.	<i>Dysmicoccus alazon</i>
17	Siguaraya	<i>Trichilla habanensis</i> Jacq.	<i>Phenacoccus solenopsis</i>
18	Yamagua	<i>Guarea guidonia</i> Jacq.	<i>Nipaeococcus nipae</i>
19	Bledo	<i>Amaranthus dubius</i> Mart.	<i>Ferrisia virgata</i>
20	Canutillo blanco	<i>Commelina diffusa</i> Burn.	<i>Dysmicoccus alazon</i> / <i>Phenacoccus</i> sp.
21	Amor seco	<i>Desmodium canum</i> J. I. Sching	<i>Phenacoccus solenopsis</i>
22	Maribari	<i>Macroptilium lathrioides</i> (L) DC.	<i>Dysmicoccus bispinosus</i>
23	Mastuerzo	<i>Lepidium virginicum</i> L.	<i>Dysmicoccus bispinosus</i>
24	Oro azul	<i>P. nodiflora</i> (L.) Greene	<i>Dysmicoccus alazon</i>
25	Tábano	<i>Pavonia fruticosa</i> (Mill.) F. & Rend.	<i>Phenacoccus madeirensis</i>
26	Carambola	<i>Averrhoa carambola</i> L.	<i>Planococcus minor</i> / <i>Pseudococcus longispinus</i>
27	Fresa	<i>Fragaria vesca</i> L.	<i>Dysmicoccus bispinosus</i>
28	Granada	<i>Punica granatum</i> L.	<i>Dysmicoccus brevipes</i> / <i>Dysmicoccus alazon</i>
29	Pomarrosa de Málaga	<i>Eugenia malaccensis</i> L.	<i>Dysmicoccus alazon</i> / <i>Nipaeococcus nipae</i>
30	Aglonema	<i>Aglonema</i> sp.	<i>Nipaeococcus nipae</i>
31	Aralia	<i>Polyscias variegatum</i> L.	<i>Nipaeococcus nipae</i>
32	Aralia lea	<i>Leea rubra</i> L.	<i>Dysmicoccus brevipes</i> / <i>Dysmicoccus alazon</i>
33	Cordón de seda	<i>Argyrea nervosa</i> (Burm. f) Boj.	<i>Dysmicoccus alazon</i>
34	Erantemo	<i>Pseudoeranthemum bicolor</i> Radk	<i>Nipaeococcus nipae</i>
35	Espuelita	<i>Delphinium consolida</i> L.	<i>Dysmicoccus bispinosus</i>
36	Heliconia	<i>Heliconia</i> sp.	<i>Dysmicoccus</i> sp.
37	Maena lila	<i>Thumbergia erecta</i> T. Anders	<i>Ph. madeirensis</i> / <i>Dysmicoccus alazon</i>
38	Malanguita	<i>Syngonium podophyllum</i> Schott	<i>Nipaeococcus nipae</i> / <i>Pseudococcus longispinus</i>
39	Palma bambú	<i>Chamaedorea seifritzii</i> L.	<i>Dysmicoccus brevipes</i> / <i>Dysmicoccus alazon</i>
40	Rabo de gato	<i>Achyranthes aspera</i> var. <i>indica</i> L.	<i>Dysmicoccus brevipes</i> / <i>Phenacoccus solenopsis</i> / <i>Ferrisia virgata</i>
41	Siempre viva	<i>Helychrysum bracteatum</i> (Vent.) Andr.	<i>Dysmicoccus alazon</i>
42	Bejuco guajaca	<i>Tillandsia neoides</i> L.	<i>Dysmicoccus alazon</i>
43	Bejuco baracoa	<i>Rourea glabra</i> Kunth.	<i>Nipaeococcus nipae</i>
44	Tabaco	<i>Nicotiana tabacum</i> L.	<i>Planococcus citri</i>

69 hospedantes, y Mestre *et al.* (2010), con 173 especies de 14 familias. Estos trabajos recogen los estudios más comple-

tos que anteceden estos resultados para pseudocóccidos en Cuba.

Por su parte Vázquez (2011) señala que las principales evidencias en Cuba sobre dispersión de plagas de insectos exóticos tiene una alta relación con los eventos extremos del cambio climático y pone ejemplo de especies de pseudocóccidos que han incrementado sus poblaciones en el país tanto después de eventos extremos como los huracanes, que han causado la disminución de sus biorreguladores naturales, como después de intensas sequías, que favorecieron el incremento de sus poblaciones.

Nuestros resultados ponen de evidencia el nivel de incremento de los pseudocóccidos en los últimos años en un territorio bastante pequeño de la isla de Cuba y constituye una alerta para el país y la región centroamericana y del Caribe por las posibilidades de dispersión tan alta de estos insectos y la ampliación del rango de sus plantas hospedantes.

Conclusiones

En el período de diez años se ha producido un incremento notable de los géneros y especies de hospedantes de pseudocóccidos en los ecosistemas del territorio de la ETPP Fomento, así como de sus plantas hospedantes, muchas de las cuales no estaban informadas anteriormente para Cuba.

Literatura citada

- BALLOU, C. H. 1926. Los cóccidos de Cuba y sus plantas hospederas. Boletín Estación Experimental Agronómica de Santiago de Las Vegas 51: 1-47.
- BLANCO, E. R.; PÉREZ, I.; RODRÍGUEZ, A. 2002. Encuesta de los pseudocóccidos de Cuba. Resultados del período 2001-2002. Fitosanidad 7 (2): 37- 40.
- BRUNER, S. C.; SCARAMUZZA, L. C.; OTERO, L. C. 1975. Catálogo de insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba, 2da Ed. revisada y aumentada, Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba, La Habana. 395 p.
- LAPROSAV. 2015. Laboratorio Provincial de Sancti Spiritus. Registro Territorial Histórico de Plagas. Departamento Fitosanitario Provincia Sancti Spiritus. Cuba. 25 p.
- MARTÍNEZ, M. A.; BLANCO, E.; SURÍS, M. 2008. Fauna de chinches harinosas (Hemiptera: Pseudococcidae) asociadas a las plantas de interés: IV Plantas ornamentales. Protección Vegetal 23 (1): 48-53.
- MARTÍNEZ, M. A. 2012. Las chinches harinosas en Cuba. Tesis en opción al título de doctor en Ciencias. Protección Vegetal 27 (1): 65.
- MESTRE, N.; HODGES, G. S.; VEITÍA, M.; CERNUDA, P.; HERRERA, P. 2010. Nuevos registros de insectos escamas (Hemiptera). Fitosanidad 14 (3): 181-183.
- MINAG. 2009. Norma Cubana 486. Ministerio de la Agricultura – Cuarentena Vegetal - Embalaje y traslado de productos básicos para análisis de laboratorio – Reglas Generales. La Habana, 14 p.
- NAVARRO, A. 2003. Evaluación y categorización del riesgo fitosanitario territorial para la vigilancia contra la cochinilla rosada (*Maconellicoccus hirsutus* (Green)) en Cuba. CNSV. 35 p.
- NIEBLA, S.; JIMÉNEZ, J.; CASTELLANOS, L.; SUÁREZ, E. 2010. Pseudocóccidos en la provincia de Cienfuegos y sus hospedantes. Fitosanidad 14 (1): 3-9.
- VÁZQUEZ, L. L. 2011. Cambio climático, incidencia de plagas y prácticas agroecológicas resilientes. Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal, La Habana. 242 p.
- WILLIAMS, D. J.; GRANARA DE WILLINK, M. C. 1992. Mealybugs of Central and South America, CAB International.

Recibido: 27-ago-2017 • Aceptado: 29-jun-2018

Citación sugerida:

MIRABAL-RODRÍGUEZ, R.; GARCÍA-GONZÁLEZ, M. T.; CASTELLANOS-GONZÁLEZ, L.; FERNÁNDEZ-CANCIO, Y.; PÉREZ-REYES, N. 2018. Nuevos pseudocóccidos (Hemiptera: Pseudococcidae) y sus hospedantes para la provincia de Sancti Spiritus, Cuba. Revista Colombiana de Entomología 44 (2): 193-196. Julio-Diciembre 2018.