

FAUNA DE CHINCHES HARINOSAS (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) ASOCIADA A PLANTAS DE INTERES: III. CAFETO Y CACAO

María de los A. Martínez*, Moraima Surís* y E. Blanco**

*Grupo de Plagas Agrícolas. Dirección de Protección de Plantas. Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria. (CENSA), Apartado 10, José de las Lajas, La Habana, Cuba.

Correo electrónico: mamtnez@censa.edu.cu. **Laboratorio de Entomología. Dirección de Cuarentena Vegetal. Centro Nacional de Sanidad Vegetal. Ayuntamiento # 231 e/ San Pedro y Lombillo. Plaza de la Revolución. Ciudad de La Habana. Cuba

RESUMEN: Con el propósito de conocer la fauna de chinches harinosas asociadas a cafeto y cacao se realizaron muestreos en diferentes localidades del país. Se hallaron 13 especies de chinches harinosas en cafeto y seis en cacao, de los géneros: *Dysmicoccus* Ferris, *Ferrisia* Fullaway, *Nipaeococcus* Sulc, *Paracoccus* Ezzat y Mc Connell, *Phenacoccus* Cokerell, *Planococcus* Ferris y *Planococcoides* Ezzat y Mc Connell. De las especies encontradas coincidieron en ambos cultivos *Dysmicoccus bispinosus*, *D. brevipes*, *Paracoccus marginatus*, *Planococcus citri*, *P. minor* y *Planococcus* sp.

(Palabras clave: chinches harinosas; fauna; cafeto; cacao; Pseudococcidae; Hemiptera)

MEALYBUG (HEMIPTERA: PSEUDOCOCCIDAE) FAUNA ASSOCIATED TO PLANTS OF INTEREST: III COFFEE AND COCOA

ABSTRACT: Different areas of the country were sampled to find out the mealybug fauna associated to coffee and cocoa trees. Thirteen species of mealybugs in coffee trees and six in cocoa trees were reported. They belonged to the genera *Dysmicoccus* Ferris, *Ferrisia* Fullaway, *Nipaeococcus* Sulc, *Paracoccus* Ezzat & Mc Connell, *Phenacoccus* Cokerell, *Planococcus* Ferris and *Planococcoides* Ezzat & Mc Connell. Of the species reported *Dysmicoccus bispinosus*, *D. brevipes*, *Paracoccus marginatus*, *Planococcus citri*, *P. minor* and *Planococcus* sp. coincided in both crops.

(Key words: mealybugs; fauna, coffee trees, cocoa trees; Pseudococcidae; Hemiptera)

INTRODUCCIÓN

El cultivo del cafeto (*Coffea arabica* L.) y el cacao (*Theobroma cacao* L.) se ubican en zonas fundamentalmente montañosas y constituyen renglones de importancia económica. A estos cultivos están asociados organismos causantes de plagas, entre ellos las llamadas chinches harinosas de la familia Pseudococcidae, las que se encuentran preferentemente en lugares protegidos de la planta. Producen síntomas tales como deformaciones y las infestaciones normalmente son seguidas con la presencia de abundante fumagina (1, 14).

Dentro de las chinches harinosas que causan severos daños, se encuentran especies de los géneros *Pseudococcus*, *Phenacoccus* y *Planococcus* (18). Las

de este último género, constituyen plagas del cafeto dondequiera que el cultivo se desarrolla, atacando las partes aéreas como *P. minor* (Maskell), *P. lilacinus* (Cokerell), y la cosmopolita *P. citri* (Risso) (22). En Cuba se ha notificado la presencia de chinches harinosas infestando raíces de cafeto donde causan dos tipos de lesiones tisulares, la primera produce una cavidad entre la peridermis y el resto de la corteza en raíces de tercer y cuarto orden, formando nódulos en cuyo interior vive el insecto y la segunda es más avanzada e interna donde la afectación llega hasta el cilindro central (15).

Muchas de las especies de chinches transmiten patógenos a las plantas y/o toxinas que pueden reducir aún más el vigor de la misma y eventualmente pueden morir (8). En el cultivo del cacao las chinches

harinosas son vectores de enfermedades, principalmente virales. En África se relaciona al virus causante de la enfermedad de la hinchazón de los retoños del cacao (CCSV), con la presencia de las especies *Planococcoides njalensis* (Laing), *P. citri* y *Phenacoccus hargreavesi* (Laing) entre otras (6). Se señala además a *Dysmicoccus brevipes* (Cokerell) como transmisor de virosis en piña (21), la que también puede tener igual efecto sobre el cacao (19).

Sin embargo, su mayor relevancia está dada porque pueden convertirse en plagas si se introducen en regiones geográficas donde sus enemigos naturales no están presentes (17), como aconteció con *Maconellicoccus hirsutus* Green (16) la cual ha causado considerables pérdidas en la subregión del Caribe, ocasionando un fuerte impacto en la agricultura de esta zona geográfica (20).

El presente trabajo tiene como propósito actualizar la composición de especies de cochinitas asociadas al café y cacao en Cuba, así como mantener una estrecha vigilancia sobre *M. hirsutus*, como parte de las acciones que se llevan a cabo para evitar o retardar su entrada al país.

MATERIALES Y MÉTODOS

A partir de 1998 se revisaron árboles de café y cacao en las principales zonas productoras ubicadas en el territorio nacional (Villa Clara, Cienfuegos, Sancti Spiritus, Santiago de Cuba, Granma y Guantánamo). Las chinchas se recolectaron en órganos afectados (ramas y frutos). Para su identificación se utilizaron las claves de Ezzat y McConnell (7), Williams y Granara de Willink (24) y Watson y Chandler (23).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el cultivo del café se encontró una mayor cantidad de géneros (seis) con 13 especies en total, mientras que en el cacao solo se hallaron tres géneros con seis especies, las que inciden también en el café (Tabla 1).

La diferencia entre ambos cultivos, en cuanto al número de especies, puede deberse a que no resultan adecuadas las condiciones donde se cultiva el cacao para el establecimiento de algunas especies de chinchas harinosas, por ubicarse este cultivo en zonas de mayor altura, lo cual está estrechamente relacionado con las condiciones de clima.

La primera información de que se dispone en el país, señala al café como hospedante de *Pseudococcus citri* (Risso) (2). Trabajos hasta la primera mitad del siglo pasado, señalan a *P. citri* sobre cacao (4,5), siendo reubicada esta especie posteriormente en el género *Planococcus* (11) y notificada su presencia en el sistema radical del café, lo que constituyó un nuevo hábito en esta especie (9). En el cacao, se adicionan a partir de 1975 a *Pseudococcus nipae* (Maskell), actual *Nipaecoccus nipae* (Maskell), y a *Pseudococcus adonidum* (L.) actual *Pseudococcus longispinus* (Targioni) (5).

En el presente estudio constituyen nuevos informes para el café y el cacao *Ferrisia virgata* (Cokerell), *Phenacoccus madeirensis* Green y *Dysmicoccus grassii* (Leonardi), mientras que para el café solo lo es *N. nipae*, ya que ninguna referencia anterior para Cuba, notifica la presencia de estas especies en los cultivos antes mencionado (3, 4, 5, 10, 24); sin embargo no sucede así con el género *Dysmicoccus* que estaba informado para estos cultivos (12).

TABLA 1. Especies de chinchas harinosas en café y cacao. / *Mealybug species in coffee and cocoa*

No.	Especies	Café	Cacao	Localidades
1	<i>Dysmicoccus bispinosus</i>	X	X	Cienfuegos y Sancti Spiritus
2	<i>Dysmicoccus brevipes</i>	X	X	Sancti Spiritus y Santiago de Cuba
3	<i>Dysmicoccus grassii</i>	X		Sancti Spiritus y Santiago de Cuba
4	<i>Ferrisia virgata</i>	X		Sancti Spiritus y Santiago de Cuba
5	<i>Nipaecoccus nipae</i>	X		Sancti Spiritus y Cienfuegos
6	<i>Paracoccus marginatus</i>	X	X	Santiago de Cuba
7	<i>Phenacoccus madeirensis</i>	X		Santiago de Cuba y Guantánamo
8	<i>Planococcus albi</i>	X		Villa Clara
9	<i>Planococcus angelicus</i>	X		Villa Clara
10	<i>Planococcus citri</i>	X	X	Santiago de Cuba
11	<i>Planococcus minor</i>	X	X	Sancti Spiritus y Santiago de Cuba
12	<i>Planococcus</i> sp.	X	X	Granma y Guantánamo
13	<i>Planococcoides</i> sp.	X		Villa Clara

La mayoría de los géneros encontrados coinciden con los hallados en frutales (14) con excepción de *Plotococcus*, que es sustituido por *Planococcoides* presente sólo en café y con todos los encontrados en plantas arbóreas (13).

Es de señalar que tanto en árboles frutales como en plantas arbóreas la especie más frecuente fue *D. bispinosus*, la cual está presente tanto en café como cacao, lo que demuestra la amplia diversidad de hospedante de esta especie de chinche harinosa, así como su dispersión y adaptabilidad a diferentes ambientes.

El crecimiento de estas plantas transcurre en un ciclo largo, la arquitectura de las mismas, los altos contenidos en carbohidratos y su localización fundamentalmente en áreas aisladas o no perturbadas por la exposición a grandes volúmenes de plaguicidas, podrían ser algunos de los factores que favorecen el desarrollo de estos insectos constituyendo un escenario primario conservado, en los cuales se favorece la diversificación de especies lo que conduce a pesar de su amenaza, a un menor riesgo.

REFERENCIAS

1. Anónimo (2006): Plagas en plantas. Cochinillas harinosas. (En línea). Disponible en: <http://www.es.rentokil.com>. (Consulta: 21-11-2006).
2. Ballou, C.H. (1926): Los cóccidos de Cuba y sus plantas hospedantes. *Boletín de la Estación Experimental Agronómica, Santiago de las Vegas*, Cuba. No 51.
3. Blanco, E.R.; Pérez, Isabel y Rodríguez, Angela M. (2003): Encuesta de los Pseudococcidos de Cuba. Resultados del período 2001-2002. *Fitosanidad*. 7(2): 31-36.
4. Bruner, S.C. (1938): Reserva de las plagas del café en Cuba. Estación Experimental Agronómica Santiago de las Vegas. *Circular* No. 68, 2da. Edición. Pág. 1-3.
5. Bruner, S.C.; Scaramuzza, L.C. y Otero, A.R. (1975): *Catálogo de los insectos que atacan a las plantas económicas de Cuba*. Segunda Edición. Instituto de Zoología. Academia de Ciencias. La Habana. 399 pág
6. Campbell, C.A.M. (1983): The assessment of mealybugs (Pseudococcidae) and other Homoptera on mature cocoa trees in Ghana. *Bull. Ent. Res.* 73:137-151.
7. Ezzat, Y.M. y Mc Connell, H.S. (1956): A classification of the mealybug tribe Planococcine (Pseudococcidae, Homoptera). *Bull. University of Maryland Agricultural Experiment Station* A. 84: 1-108.
8. Gullan, P. y Martin, J. (2003): Sternorrhyncha (jumping plant lice, whiteflies, aphids, and scale insects). En: *Encyclopedia of Insects*. s.l.: Academic Press. pp. 1079-1089.
9. Martínez, María de los Ángeles (1986): *Planococcus citri* en raíces del café en la Región Central. *Rev. Protección Veg.* 1(3): 271-273.
10. Martínez, María de los Ángeles (2001): New hosts of *Ferrisia virgata* (Cockerell) (Homoptera: Pseudococcidae) in Cuba. *Rev. Protección Veg.* 6(1): 68.
11. Martínez, María de los Ángeles y Suris, Moraima (1986): Nota aclaratoria acerca de la sinonimia de *Planococcus citri* (Riso) en el cultivo del café en Cuba. *Ciencia y Técnica de la Agricultura Café - Cacao*. 8(2): 5-10.
12. Martínez, María de los Ángeles; Blanco, E. R. y Pérez, Isabel (2001): New mealybug hosts of *Dysmicoccus Ferris* (Hemiptera: Pseudococcidae) Genus in Cuba. *Rev. Protección Veg.* 6(2-3): 160.
13. Martínez, María de los Ángeles; Blanco, E.R. y Suris, Moraima (2005): Fauna de chinches harinosas (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a plantas de interés: I Plantas arbóreas. *Rev. Protección Veg.* 20(2): 125-137.
14. Martínez, María de los Ángeles; Blanco, E.R. y Suris, Moraima (2006): Fauna de chinches harinosas (Hemiptera: Coccoidea) asociadas a plantas de interés: II Árboles Frutales. *Rev. Protección Veg.* 21(2): 109-113.
15. Martínez, María de los Ángeles; García, María Eugenia y Del Valle, Zoila (2003): Caracterización de lesiones titulares producidas por chinches harinosas en el café. *Rev. Protección Veg.* 18(1): 62-64.
16. Meyerdirk, D.; Warkenin, R.; Attavian, B.; Gersabeck, E.; Francia, A.; Adams, M. y Francis, E. (2003): *Biological Control of Pink Hibiscus Mealybug*. Project Manual. USDA.

17. Miller, D.G.; Miller, G.L. y Watson, G. (2002): Invasive species of mealybug (Hemiptera: Pseudococcidae) and their threat to U.S. agriculture. *Pro. Entomo. Soc. Wash.* 104(4): 825-836.
18. Moore, D. (1988): Agents used for biological control of mealybug (Pseudococcidae). *Biocontrol, New and Information.* 9(4): 209-225.
19. Padi, B. (1997): Morphological variation in cocoa mealybug. En: *Proceeding First International Cocoa Pest and Diseases Seminar.* Accra, Ghana, 6-10 November, 1995, 218-237.
20. Pollard, G. (2002): Impact of hibiscus mealybug (*Maconellicoccus hirsutus*) on Caribbean Agriculture. En: *Simposio Internacional de Vigilancia Fitosanitaria y su Relación con la Protección al Entorno.* Resumen. La Habana, Cuba.
21. Sether, D.M. y Ho, J.S. (2002): Closterovirus infection and mealybug exposure are necessary for the development of mealybug wilt of pineapple disease. *Phytopathology.* 92(9): 928-935.
22. Watson, G. y Cox, Jennifer (1990): Identity of the African coffee root mealybug descriptions of two new species of *Planococcus* (Homoptera: Pseudococcidae). *Bull Entomol Research.* 80: 99-105.
23. Watson, G. y Chandler, L. (2000): Identificación de las cochinillas piojos harinosos de importancia en el Caribe. Commonwealth Science Council. CAB Internacional, 36 pp.
24. Williams, D.J. y Granara de Willink, M. Cristina (1992): *Mealybugs of Central and South America.* CAB International, London, 634 pp.

(Recibido 30-11-2006; Aceptado 22-2-2007)

VI SEMINARIO CIENTIFICO INTERNACIONAL DE SANIDAD VEGETAL

En Ciudad de La Habana, Cuba, del 22 al 26 de septiembre del 2008.

Estimados colegas.

El Centro Nacional de Sanidad Agropecuaria (CENSA), el Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV) y el Centro Nacional de Sanidad Vegetal (CNSV), se complacen en invitarlos al **VI Seminario Científico Internacional de Sanidad Vegetal**, que se celebrará en Ciudad de La Habana-Cuba, del 22 al 26 de septiembre del 2008.

En este seminario de carácter científico-técnico, se crearán las condiciones para el intercambio entre investigadores, especialistas, profesores, estudiantes y trabajadores de extensión agraria en el campo de la Sanidad Vegetal.

Estamos seguros que el alto nivel científico de esta reunión, similar al logrado en Seminarios anteriores, junto a la hospitalidad y belleza de nuestra ciudad, harán de su estancia una fructífera y agradable experiencia.

Para más información del evento
vea las indicaciones en los sitio web
www.inisav.cu y www.censa.edu.cu

