

Especies de la familia Scarabaeidae asociadas a la fruta bomba (*Carica papaya* L.) en Ciego de Ávila* Scarabaeidae family species in the *Carica papaya* L. in Ciego de Ávila

Maria Luisa Sisne Luis¹, Ioan Alberto Rodríguez Santana¹, Horacio Grillo Ravelo², Juan Carlos Nápoles Arce¹, Roberto Ernesto Izquierdo Martínez¹, Danay Rodríguez Ramos¹

¹ Universidad de Ciego de Ávila. Universidad de Ciego de Ávila, km. 9 de la carretera de Ciego de Ávila a Morón, Cuba. Teléfono: (53) (33) 266211, 225702 Ext. 1054

² Centro de Investigaciones Agropecuarias. Universidad Central de Las Villas, Carretera a Camajuaní km 5 ½ Santa Clara, V. Clara, Cuba C. P. 54830.

E-mail: maya@agronomia.unica.cu

RESUMEN. El trabajo se realizó en la Empresa Cítricos de Ciego de Ávila durante el período de tiempo comprendido entre mayo y julio del año 2010. Se colocó una trampa de luz blanca en las plantaciones de Fruta bomba según establece Sisne, 2009 y MINAG, 1985 para identificar la composición de géneros y especies del orden Coleoptera familia Scarabaeidae asociadas a estos agroecosistemas. Se determinó que las especies *Cyclocephala cubana* Chapin, *Anomala calceata* Chev. y *Phyllophaga crenaticollis* Blanch. se encuentran presentes en la Fruta bomba.

Palabras clave: *Carica papaya* L., Scarabaeidae.

ABSTRACT. A white light trap was placed in *Carica papaya* L. plantations, as Sisne, 2009 and MINAG, 1985 establishes, in the Citric Enterprise of Ciego de Ávila during the period between May and July of 2010 with the objective of determining the composition of genus and species of the order Coleoptera family Scarabaeidae associated to the agroecosystem. The species. *Cyclocephala cubana* Chapin, *Anomala calceata* Chev. y *Phyllophaga crenaticollis* Blanch are associated to *Carica papaya* L. crops in these areas.

Key words: *Carica papaya* L., Scarabaeidae.

INTRODUCCIÓN

En nuestro país las empresas estatales contribuyen con la seguridad alimentaria de la nación aumentando la producción de cultivos varios. En la Empresa de Cítricos de Ceballos la Fruta bomba constituye uno de los cultivos más importantes para el consumo de la población, el turismo en fronteras y la exportación. Esta planta se cultiva en Cuba desde 1906 en escala comercial, su fruto es altamente apreciado por su sabor, así como su uso industrial para la elaboración de dulces y productos farmacéuticos según Instructivo Técnico del cultivo de la Fruta Bomba (2007).

Sin embargo las afectaciones por plagas son una de las causas fundamentales que han incidido en la disminución de la calidad y su rendimiento.

Los conocimientos básicos existentes en los registros sobre la diversidad de insectos que constituyen plagas en la Fruta bomba y especialmente para las condiciones edafoclimáticas del cultivo en la provincia Ciego de Ávila, no incluyen dentro de las plagas insectiles que afectan a este cultivo a los gusanos blancos pertenecientes a la familia Scarabaeidae.

Sisne (2009) refiere que los agroecosistemas piñeros de Ciego de Ávila están asociadas 16 especies en 10 géneros de esta familia, sin embargo no se han reportado estudios científicamente fundamentados en cuanto a la composición de géneros y especies asociadas a otros cultivos de interés económico en la provincia de Ciego de Ávila por lo que el combate

**Este artículo es uno de los Premios de Centro Agrícola a los trabajos presentados en la Conferencia Científica Internacional UNICA'2012 del 15 al 19 de octubre de 2012*

efectivo de los mismo se torna engorroso, constituyendo esta problemática la motivación a realizar investigaciones "In Situ" que permitan esclarecer estas interrogantes.

Tomando en consideración que para el manejo de toda plaga es fundamental identificar el agente causal como paso inicial el objetivo de este trabajo es determinar la composición de géneros y especies de la familia Scarabaeidae asociadas al cultivo de la Fruta bomba (*Carica papaya L.*) en la empresa de cítricos de Ciego de Ávila.

MATERIALES Y MÉTODOS

Todos los experimentos y evaluaciones realizadas en el trabajo se desarrollaron durante el período de tiempo comprendido entre mayo y julio del año 2010.

Los correspondientes a condiciones de campo en la Empresa Cítricos de Ciego de Ávila y los relacionados con laboratorios:

1 Laboratorio de Taxonomía de Insectos del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP) en la Universidad Central Martha Abreu de la Villas (UCLV).
2 Laboratorio de Entomología de la Universidad Máximo Gómez Báez de Ciego de Ávila (UNICA).

El relieve del terreno de esta entidad conforma una llanura con pendientes hacia el norte-sureste entre 0.05 y el 1 por ciento según El Instituto Cubano de Geodesia y Cartografía (ICGC, 1987). Las precipitaciones medias en los últimos 10 años son de 1 236,7 mm, la humedad relativa promedio es de 80 por ciento. Los vientos predominantes son del norte nordeste con velocidades medias de 9.4 km/h y en los meses de julio-septiembre predominan los vientos del nordeste y la temperatura media del aire es de 25,1°C (INSMET, 2010). El área cultivable de esta empresa está establecida sobre diferentes tipos de suelos (Ferralítico rojo compactado, Ferralítico rojo nodular ferruginoso, Ferralítico rojo hidratado, Ferralítico amarillento lixiviado típico y Fluvisol diferenciado) (Hernández *et al.*, 1999). Del mismo existen plantadas 828,1 ha de Guayaba, 1615 ha de Naranja, 2 ha de Plátano fruta, 113,4 ha de yuca y 6,6 ha de Fruta bomba, de un área total de 10 015 ha.

Se realizó un diagnóstico con el objetivo de seleccionar los campos donde se colocaron las

trampas de luz teniendo en cuenta la ubicación, cultivos colindantes y cultivos precedentes.

Para realizar esta investigación, se colocó una trampa de luz blanca en el cultivo de la fruta bomba durante el período de vuelo de dispersión de los adultos del orden Coleóptera familia Scarabaeidae entre el 1 y el 8 de mayo del año 2010 (figura 1)

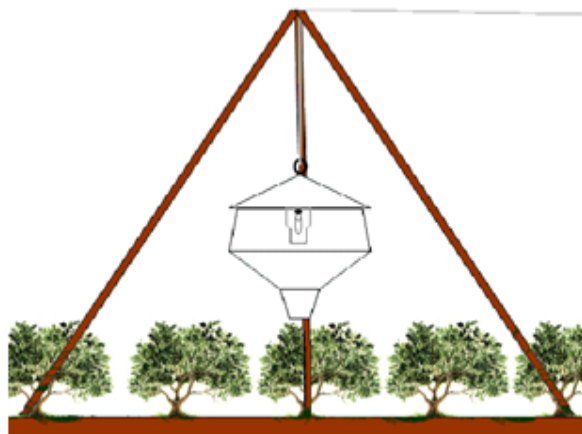


Figura 1. Trampa de luz utilizada para la captura de insectos de la familia Scarabaeidae asociada al cultivo de la Fruta Bomba en la Empresa Cítricos Ceballos de Ciego de Ávila

La trampa se colocó en el horario comprendido entre las 20:00 y las 23 horas según Sisne, 2009. Se realizaron conteos de los insectos que acudieron a la misma y a través de un proceso de selección se escogieron los que pertenecían al orden Coleóptera familia Scarabaeidae.

Los insectos capturados fueron depositados en frascos de cristal con una solución de alcohol al 70 por ciento con el etiquetado correspondiente siguiendo la metodología del MINAG 1985, las muestras se identificaron en el Laboratorio de Taxonomía del CIAP en la UCLV.

El campo seleccionado se encontraba plantado desde noviembre de 2009 con el cultivar Maradol Roja, los cultivos colindantes fueron Guayaba, Naranja, Aguacate, Tomate y Café, mientras que el cultivo precedente fue Malanga.

La misma presentaba las mejores condiciones de atenciones culturales, según Instructivo Técnico del Cultivo (2007), libre de plantas indeseables, dentro de los campos y las guardarrayas se le realizó deshoje y poda con riego por gravedad.

Para identificar los insectos de la Familia Scarabaeidae asociados a este cultivo se colocó de igual forma que en los cultivos antes mencionados una trampa de luz blanca durante el período de vuelo de dispersión de los adultos del orden Coleóptera familia Scarabaeidae entre el 1 y el 8 de mayo del año 2010, según establecen Sisne, 2009 y MINAG, 1985.

RESULTADOS Y DISCUSION

En las trampas se capturaron insectos pertenecientes a diversos órdenes y familias que sobrevuelan las plantaciones de los cultivos en estudio durante la primavera, que no se detallan todas por no ser este el objeto de investigación.

Los escarabajos encontrados, todos gusanos blancos fitófagos y rizófagos, miembros de la familia Scarabaeidae, habitan en el territorio de la Empresa al ser capturados por las trampas ubicadas en estos campos.

La identificación de las especies de la familia asociadas al cultivo de la Fruta bomba mostró que la mayor cantidad de insectos fueron las especies pertenecientes al género *Cyclocephala*, especie *Cyclocephala cubana* Chap. con una distribución de 55% seguido por *Anomala calceata* Chev. con 36% de distribución y por último *Phyllophaga crenaticollis* Blanch. Con un 9% de distribución. (Figura 2)

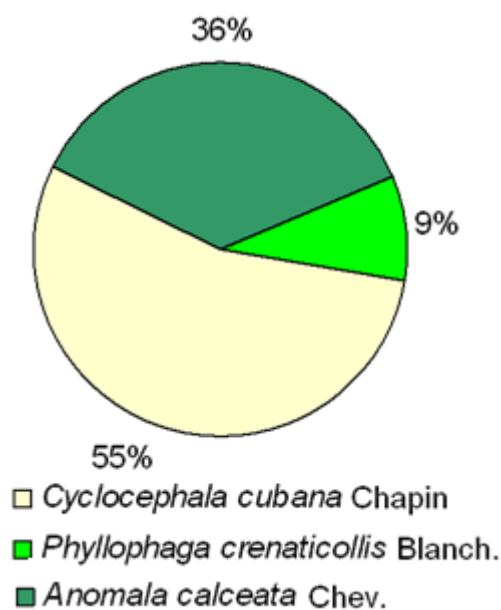


Figura 2. Especies de la familia Scarabaeidae asociadas al cultivo de la Fruta bomba en la Empresa Cítricos de Ceballos Ciego de Ávila

La protección sanitaria en la Fruta bomba es considerada uno de los aspectos de mayor importancia, encontrándose las principales plagas insectiles del cultivo los áfidos y saltahojas según Instructivo Técnico del cultivo de la Fruta Bomba (2007), sin embargo en la bibliografía consultada no se reportan estudios científicamente fundamentados en cuanto a la composición de especies de esta familia asociadas a este cultivo.

La presencia de insectos de esta familia pudiera estar atribuida a que los mismos poseen una gran plasticidad ecológica según Oliveira *et al.*, 2007) el cual plantea además la existencia de un amplio rango de hospedantes, siendo reportados en Brasil en el cultivo del maíz, girasol, soja, crotalaria y algodón. Los resultados obtenidos en esta experiencia realizan valiosos aportes en la sanidad vegetal, pues incrementa los conocimientos básicos existentes en los registros sobre la diversidad de insectos que constituyen plagas en la Fruta bomba y especialmente para las condiciones edafoclimáticas del cultivo en la provincia Ciego de Ávila.

Las plantaciones de Fruta bomba tuvieron como cultivo precedente Malanga y colindantes Guayaba, Tomate, Naranja, Aguacate y Café que a pesar de que en algunos de estos se han reportado afectaciones esporádicas de los escarabajos al parecer la distancia a la cual se encontraban del cultivo en estudio no permitieron que los mismos se trasladaran durante el vuelo hacia las plantaciones de Fruta bomba.

CONCLUSIONES

Las especies de la familia Scarabaeidae asociadas al cultivo de la Fruta bomba son *Cyclocephala cubana* Chapin, *Anomala calceata* Chev. y *Phyllophaga crenaticollis* Blanch.

BIBLIOGRAFÍA

1. Biblioteca ACTAF. Instructivo técnico del cultivo de la Fruta bomba. Instituto de investigaciones de viandas tropicales. (2007)
2. Hernández, A.; Pérez, J. M.; Bosh, I. D.; Rivero, L.; Duran J.L.; Cid, G.; Ponce, L. D. Nueva Versión de la Clasificación Genética de los Suelos de Cuba. Ministerio de la Agricultura. (1999). Formato digital.

3. ICGC. Hojas Topográfica 1:10 000: 4481-III-b-2, 4481-III-b-3, 4481- III- b-5 y 4481- III- b-6. Sistema de coordenadas Cuba Norte. Sistema altura Siboney. Habana. (1987)

4. INSMET. Variables meteorológicas de la zona sur del período 99–2007. Centro Meteorológico Provincial, Ciego de Ávila. (2008). p.1

5. MINAG Norma Ramal 781. Trampa luz para la captura de insectos. Sanidad Vegetal. Dirección de Normalización. (1985).

6. Oliveira J. García Maria, Clara B., Campo H. y Do Amaral Maria. Feeding and Oviposition Preference of Phyllophaga cuyabana (Moser) (Coleoptera: Melolonthidae) on Several Crops. Crop protection. Neotropical Entomology. 2007. 36(5). Pp. 759-764.

7. Sisne Maria L. Aspectos bioecológicos de los escarabeidos asociados al cultivo de la piña [*Ananas comosus* (L.) Merrill] en Ciego de Ávila como elementos para un sistema de lucha. . Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencia Agrícolas. Ciego de Ávila (2009).

Recibido: 20/12/2012

Aceptado: 20/02/2013