

Identificación de nueva especie del género *Elaphidion* (Coleoptera: Cerambycidae) en la Empresa de Cítricos de Jagüey Grande

Identification of a new pest on Jagüey Grande Citrus Company

Livia González Risco¹, Horacio Grillo Ravelo² y Lázaro Valero González¹.

1. Estación Experimental de Cítricos de Jagüey grande. Calle 24 No. 1702. Torriente, CP 44 540, Matanzas, Cuba.

2. Centro de Investigaciones Agropecuarias, Universidad Central de Las Villas. (CIAP), Universidad Central "Marta Abreu" de Las Villas. Carretera a Camajuaní Km 5 ½, Santa Clara, CP 54380 Villa Clara, Cuba.

E-mail: giselle@citrovig.cu, hgrillo@uclv.edu.cu.

RESUMEN. A partir del año 2006 en varias áreas de la Empresa de Cítricos "Victoria de Girón", Jagüey Grande se detectaron ramas terminales con follaje marchito en plantaciones de cítricos. Se realizaron muestreos a diferentes campos de árboles adultos de naranjo Valencia tardía (*Citrus sinensis* (L.) Osb.), injertados sobre patrón naranjo agrio (*Citrus aurantium* L.), los cuales presentaban un alto grado de afectación de la plaga. Se recolectaron ramas terminales con follaje marchito o seco en plantas afectadas. Se realizaron estudios sobre estas afectaciones, encontrándose que son producidas por una especie de cerambícido no descrita del género *Elaphidion*. Las afectaciones que ocasiona se caracterizan por ramas con una lesión en forma de galería helicoidal en algún punto anterior al ápice, que anilla completamente la zona del cambium y parte del floema, produciendo una interrupción en la circulación de los nutrientes, lo cual provoca muerte de la rama, difiriendo estos daños de los producidos por *Elaphidion cayamae* Fisher. Además los resultados mostraron que *Elaphidion* sp.n. presenta características morfológicas diferentes de *E. cayamae*, en cuanto a: longitud total del cuerpo en hembras y machos; bordes laterales del pronotum; armadura y escotadura basal; aedeago, ápice con bordes laterales; último terguito y color general del cuerpo. Otras características útiles para diferenciar *E. sp.n.* de la especie *E. cayamae*, son las longitudes de los segmentos antenales en machos y hembras.

Palabras clave: anillador, cerambycidae, cítricos, *Elaphidion*.sp.n.

ABSTRACT. As from 2006 terminal branches with wilted foliage were spotted on citrus plantations from Jagüey Grande Citrus Company. Samples were made to different fields of Valencia Late (*Citrus sinensis* (L.) Osb.) adult trees grafted on sour orange rootstock showing a high level of damage caused by this pest. Terminal branches with wilted or dried foliage were collected on affected plants. Studies on these affections were carried out showing they were produced by a non described cerambycidae species from *Elaphidion* genre. Damages of this pests are featured by branches with lesions seeming helicoidal galleries in any point previous to the apex fully girdling the cambium area and part of the phloem thus causing an interruption in nutrients flow which leads the branch to its death, differing from damages caused by *Elaphidion cayamae* Fisher. The results also showed that *Elaphidion* sp.n. has morphological characteristics different from *E. Cayamae* with regards to the total body size on male and female, pronotum lateral edges, basal armor and groove, aedeago, apex with lateral edges, last terguito and general color of the body. Other useful feature to differ *E. sp.n.* from *E. Cayamae* species is male and female sizes of antenna segments.

Key words: citrus, girdler, cerambycidae, *Elaphidion*.

INTRODUCCIÓN

Las condiciones insulares de Cuba, su ubicación geográfica, las plantaciones de cítricos y los elementos del agroecosistema, son factores que favorecen el desarrollo de insectos, ácaros y microorganismos, que afectan el desarrollo vegetativo, el rendimiento y la calidad del fruto cítrico (González, 2003; González *et al.*, 2004). Entre las plagas que afectan los rendimientos de este cultivo

se encuentran los cerambícidos, considerados ocasionales, y que pueden provocar grandes pérdidas a las plantaciones, si no se toman las medidas adecuadas. Dentro del orden Coleoptera son una familia numerosa y amplia de insectos barrenadores de madera (Zayas, 1975). Según Pajares *et al.* (2004) los cerambícidos de forma general colonizan la madera de plantas estresadas,

cercanas a la muerte por diferentes causas (sequía, fuego, acción de microorganismos). Otras especies pueden causar la muerte de las plantas sanas.

Existen referencias bibliográficas sobre diferentes barrenadores que afectan los cítricos. En España Jacas et al. (2004) reportan el barrenador *Diploschema rotundicoll* Audinet-Serville, Cerambycidae que afecta ramas verdes a las que secan y pueden secar grandes ramas. También en Brasil Souza Do Nascimento et al. (2004) reporta el barrenador *Cratosomus flavofasiatus* que destruye internamente partes de trocos y ramas. En Sao Pablo, Machado et al. (2007) y García (1995a) reportan ramas cítricas afectadas por las especies *Epacrolon cruciatum* (Aurivillius, 1899) y *Camponotus violaceus* (White, 1853), conocidos como anilladores por el tipo de afectación que realizan.

En Cuba *Elaphidium cayamae* Fisher ataca el cultivo de los cítricos; considerado el de mayor importancia económica, debido a su distribución y daño a los cultivares (Castellanos et al., 1981). Grillo y Valdiviés (1990), en áreas del lote T-25, en Matanzas, reportaron afectaciones por esta especie. Este insecto ataca a ramas verdes hasta que las seca.

A partir del año 2006 en varias áreas cítricas de Matanzas, se apreciaron afectaciones en estos árboles en ramas terminales con follaje marchito, producido por un cerambycido anillador de ramas, pero las afectaciones observadas fueron distintas a las descritas por Grillo y Valdiviés (1990) para *E. cayamae* en esta región.

Este trabajo tuvo como objetivos determinar el agente causal de los síntomas de marchitez en las plantas de cítricos y determinar las principales diferencias de esta especie en comparación con *E. cayamae*.

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en áreas de la Empresa de cítricos “Victoria de Girón” en junio de 2006. Se realizaron muestreos a diferentes campos de árboles adultos de naranjo Valencia tardía (*Citrus sinensis* (L.) Osb.), de 30 a 32 años de edad, injertados sobre patrón naranjo agrio (*Citrus aurantium* L.), los cuales presentaban un alto grado de afectación. Se colectaron ramas terminales con follaje marchito o seco. Se les realizó un corte longitudinal y se abrieron algunas

galerías para determinar la presencia del insecto. Varias secciones de estas ramas se trasladaron al laboratorio en bolsas de nylon, donde se mantuvieron en cajas de malla metálica para la obtención de los adultos.

Los adultos que emergieron se colocaron en alcohol al 70% y se trasladaron al Laboratorio de Taxonomía del Centro de Investigaciones Agropecuarias (CIAP), de la Universidad Central de Las Villas para su posterior identificación.

Para su identificación se evaluaron las siguientes variables: longitud del cuerpo, bordes laterales del pronotum, armadura, escotadura basal, aedeago, último terguito, largo de los segmentos antenales, color. De esta forma se establecieron las principales diferencias morfológicas y etológicas de esta especie en comparación con *E. cayamae*. Las mediciones de la longitud del cuerpo del insecto y el largo de los segmentos antenales se realizaron con micrómetro ocular.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las ramas afectadas presentaron en algún punto anterior al ápice una lesión en forma de galería helicoidal, con un anillo que cubrió la zona del cambium y parte del floema. Este anillo impide la circulación de nutrientes y provoca la muerte de la rama, lo que trae consigo la pérdida de flores y o frutos de esa zona de la planta. En el interior de las galerías se encontraron larvas típicas de la familia Cerambycidae (Coleoptera), las cuales tenían unos 15 mm de longitud del cuerpo. Los primeros adultos emergieron a principios del mes de enero y febrero.

Estos adultos pertenecen al género *Elaphidion* Serville (Coleoptera; Cerambycidae). Esta especie no se corresponde con ninguna de las informadas por Zayas (1975) para Cuba, por lo que consideramos se trata de una especie sin describir.

Al revisar las colecciones del Dr. C. Grillo, depositadas en el CIAP de la Universidad Central de Las Villas, se encontró un ejemplar perteneciente a esta especie, colectado en Playa Larga, Ciénaga de Zapata, Matanzas, III 1975, con trampa de luz negra. Esta especie es muy parecida a *E. cayamae*, estudiada por Grillo y Valdiviés (1991), como plaga emergente de los cítricos en dicha empresa cítrica.

Las principales características morfológicas diferenciables entre *E. sp.n.* y *E. cayamae* se exponen en la tabla 1.

Tabla1. Principales diferencias morfológicas *E. cayamae* y *E. sp.n.*

Parámetros de comparación.	<i>E. cayamae</i>	<i>E. sp.n.</i>
Longitud total del cuerpo hembras y machos	Hembras:13- 16.5 mm Machos: 11-15mm	Hembras: 13.77-15.27 mm Machos:12.28 -13.94 mm
Bordes laterales del pronotum	Ligeramente convexos Fig.1A	Fuertemente convexos Fig.1B
Armadura, escotadura basal	Cuadrangular y trisinuada (Fig. 2A)	Angular y uniespinosa (Fig. 2B).
Aedeago. Ápice con bordes laterales	Ligeramente cóncavo, ápice alargado (Fig. 3A).	Casi recto, ápice corto (Fig. 3B).
Último terguito	Bordes laterales rectos, borde posterior casi recto (Foto 4A).	Bordes laterales y posteriores convexos (Fig.4B).
Nombre común	Perforador de ramas de los cítricos.	Anillador de la rama de los cítricos.
Color general del cuerpo	Castaño oscuro (Fig.1A).	Castaño-rojizo, con pilosidad esparcida, blancuzca (Fig.1B).



Foto:Horacio Grillo Ravelo

Figura 1A: Adulto de *E. cayamae*.



Foto: Horacio Grillo Ravelo

Figura 1B: Adulto de *E. sp.n.*

Otras características para diferenciar *E. sp.n.* de *E. cayamae*, son las longitudes de los antenitos en machos y hembras, los cuales se muestran a continuación (tabla2).

Tabla 2. Longitud de los segmentos antenales en hembras y machos de las especies *E. cayamae* y *E. sp.n*

Largo de los segmentos antenales (mm)				
Especie	VIII	IX	X	XI
<i>E. cayamae</i>				
Machos	1,04	0,92	0,72	0,92
Hembras	1,20	1,20	1,04	1,32
<i>E. sp.n.</i>				
Machos	1	0,98	0,87	1,16
Hembras	0,89	0,85	0,71	0,87

CONCLUSIONES

1. Los síntomas de marchitez en las ramas de plantas de cítricos por el anillamiento de las ramas es causado por *Elaphidion sp.n.* aún no descrita.

BIBLIOGRAFÍA

1. CASTELLANOS, L.; R. ACEA Y R. JIMÉNEZ. Los barrenadores, una nueva plaga en los cítricos de la provincia de Cienfuegos, Memorias Primer Congreso Nacional de cítricos y otros frutales, Tomo II.1981, pp. 137- 150.
2. GARCÍA, A. H. Ocorrência e danos de *Campsocerus viollaceus* (White, 1853) (Coleoptera – Cerambycidae) em pomar de citros. 1995a. An. das Esc. Agr. e Vet., 24:157 – 64.



Foto:Horacio Grillo Ravelo

Figura 2A: Armadura, escotadura basal de *E.*

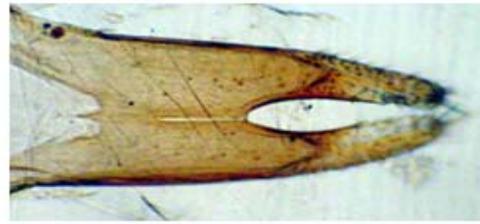


Foto:Horacio Grillo Ravelo

Figura 2B: Armadura, escotadura basal de *E. sp.n.*



Foto:Horacio Grillo Ravelo

Figura 3 A. Aedeago de *E. cayamae*



Foto:Horacio Grillo Ravelo

Figura 3 B. Aedeago de *E. sp.n.*



Foto:Horacio Grillo Ravelo

Figura 4A. Último terguito de *E. cayamae*

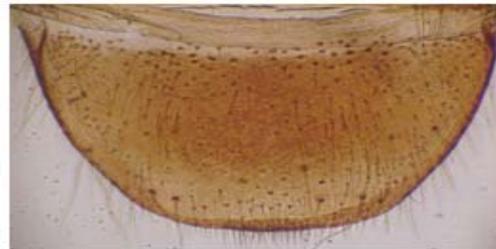


Foto:Horacio Grillo Ravelo

Figura 4 B. Último terguito de *E. sp. n.*

3. González, C.; M. Borge, M. Gómez; R. Llauger; M. Fernández; C. Murguido; Y.Y. Hernández. Establecimiento de Metodologías eficientes para la detección y control de *Diaphorina citri* Kuw. y la enfermedad HLB de los Cítricos. Informe Final de Proyecto CITMA. 2004, pp.43.

4. González, F. *Diaphorina citri* (Kuw.) (Hemiptera: Syllidae) en la Citricultura Cubana. Carta Circular. 2003a. RIAC. No. 21 y 22, p.23.

5. Grillo, H. e I. Valdivies. Estudio Bioecológico de *Elaphidion cayamae* Fisher (Coleoptera. Cerambycidae), nueva plaga de los cítricos en Jagüey Grande (I). *Revista Centro Agrícola*. 1990. 17:2, p.42. CDU.632.76:634.3.

6. Grillo, H. e I. Valdivies. Estudio Bioecológico de *Elaphidion cayamae* Fisher (Coleoptera. Cerambycidae), nueva plaga de los cítricos en Jagüey Grande (III). *Revista Centro Agrícola*. 1991. 18:1, p. 38-42. CDU.595.76. ISSN: 0253-5785.

7. Jacas, J., A. Gómez, M. Llorens. *Diploschema rotundicollae* Audinet-Serville, Coleótera: Cerambycidae Taladro grande de los citrus (Argentina), Broca dos citros, coleobrocas, o broca do caule, em português. Ficha

coleccionable: Plagas exóticas. *Levante Agrícola*. 2004. XLII :370 1er Trimestre. ISSN 0457-6039.

8. Machado, L.; Oliveira, M.M. de; Silva, V.B. Ocorrência de *Epacroplon cruciatum* (Aurivillius, 1899) (Coleóptera: Cerambycidae) como uma nova praga para a citricultura paulista. 2007. Disponible en: <http://www.infobibos.com/Artigos/2007_3/pragacitrus/index.htm>. Consulta: 25 de diciembre de 2007.

9. Pajares, J.A., Ibeas, F., Díez, J.J. Y Gallego, D. Attractive responses by *Monochamus galloprovincialis* (Col, Cerambycidae) to host and bark beetle semiochemicals. 2004. 9:10, pp. 633-638.

10. Sosa Do Nascimento, N. Fritzon y R. Da Silva Carvalho. Principales Plagas. En Cultivo dos Citros. Embrapa. Cruz das Almas-Brasil, 2004, p. 93-94.

11. ZAYAS, F. Revisión de la familia Cerambycidae (Coleoptera; Phytophagoidae) 1975. Acad. Ciencias.

Recibido: 17/09/2010

Aceptado: 15/11/2010