

La tribu Xyleborini (Coleoptera: Scolytidae) en Cuba y sus plantas hospedantes

The Xyleborini tribe (Coleoptera: Scolytidae) in Cuba and its host plants

Janelim Montaigne Ramil, Ana Ibis Elizondo Silva, Ubaldo Jesús Vidal Averohff y Manuel Tejeda Piloto

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5ta. B y 5ta. F, Playa, La Habana, C.P. 11600, jmontaigne@inisav.cu

RESUMEN

Se ofrece una actualización de las especies pertenecientes a la tribu Xyleborini y sus plantas hospedantes. Este grupo de coleópteros son barrenadores de la madera de la familia Scolytidae. Actualmente algunas de sus especies son consideradas plagas devastadoras por provocar la muerte del árbol por su capacidad de ser vector de hongos de ambrosia, que interrumpen el flujo de nutrientes a través de los vasos conductores. Esta micosis provoca además manchas en la madera que la desvalorizan en el mercado para trabajos de carpintería. Para la prospección de las especies se revisaron las colecciones nacionales e internacionales, se revisó la literatura y se hicieron colectas en diferentes localidades. Los muestreos fueron realizados en plantas con síntomas de ataque entre 2017-2019 en La Habana y Artemisa, utilizando los métodos de colecta directa en árboles dañados y mediante trampas de intercepción de vuelo para la captura de estos insectos. Fueron muestreadas un total de 30 especies de hospedantes donde se detectaron un total de 10 especies de escolítidos de la tribu Xyleborini distribuidas en cinco géneros. Se informa por primera vez la especie Xyleborinus gracilis con un hospedante reconocido. El género Xyleborus y la especie Xyleborus affinis presentaron mayor frecuencia relativa de aparición. Se informaron como nuevos registros a diez plantas hospedantes para siete especies de escolítidos. A partir de las especies registradas por otros autores y la revisión de colecciones entomológicas de referencia se actualizó la lista de especies de la tribu Xyleborini para Cuba a 18 especies a partir de la exclusión de una especie de la lista anterior y la inclusión de siete especies, según otros autores.

Palabras claves: escolítidos, coleópteros de ambrosia y descortezadores, Xyleborini.

ABSTRACT

An update is offered on the species belonging to the Xyleborini tribes and their host plants. This group of coleopterans are wood borers of the Scolytidae family. Currently some of its species are considered roughing pests for causing the death of the tree due to its ability to be a vector for ambrosia fungi, which interrupt the flow of nutrients through conductive vessels. This mycosis also causes stains on the wood that devalue it in the market for carpentry work. For the prospection of the species, the national and international collections were reviewed, the literature was consulted and collections were made in different locations. The samplings were carried out in plants with attack symptoms between the years 2017-2019, in Havana and Artemisa, using direct collection methods in damaged trees and by means of flight interception traps to capture these insects. A total of 30 host species were sampled, where a total of 10 species of escolitids from the Xyleborini tribes were detected, distributed in five genera. Xyleborini gracilis species are first reported with a recognized host. The genus Xyleborus and the species X. affinis presented a higher relative frequency of appearance. 10 host plants for 7 species of escolitidae were reported as new records from the species recorded by other authors and the review of reference entomological collections, the list of species of the Xyleborini tribe for Cuba was updated to 18 species from the exclusion of a species from the previous list and the inclusion of 7 species according to other authors.

Key words: Scolytidae species, bark and ambrosia beetles, Xyleborini.

INTRODUCCIÓN

La tribu Xyleborini está representada por un gran grupo de especies de coleópteros barrenadores de la madera pertenecientes a la familia Scolytidae (Bright, 2019). Actualmente en el mundo las especies de esta tribu son consideradas plagas devastadoras por ser vectores de hongos ambrosiales de los cuales se alimenta. Estas

micosis producen manchas en la madera que la desvalorizan e incluso puede provocar la muerte de la planta por interrumpir el flujo de sustancias a través de los vasos xilemáticos. Esta tribu ha sido poco estudiada en Cuba a pesar del daño que pudiera ocasionar a algunas especies de árboles frutales, forestales y ornamentales.

En el hemisferio occidental, desde el punto de vista taxonómico, esta tribu ha variado notablemente con respecto al número de géneros, la ubicación de las especies descritas y de otras nuevas que se han incorporado. Estos cambios están contenidos en las investigaciones realizadas por Wood (2007) para América del Norte y del Sur, y por Bright (2019) en el Caribe. En nuestro archipiélago solo se tiene como referencia el artículo publicado por Vázquez *et al.* (2003), en el cual se realizó una compilación valiosa de las especies y sus hospedantes.

Mundialmente algunas especies son consideradas como plagas, unas como primarias por atacar árboles sanos, causando su muerte, y otras como secundarias atacando árboles muertos o dañados por algún estrés (inundaciones, fuego o viento) (Wood, 2007). Estos insectos, además, pueden ser introducidos en nuestro país a través del comercio de la madera y los *pallets*, por lo que con este artículo se pretende alistar las especies presentes, así como sus plantas hospedantes de tal manera de actualizar la existente, la cual está formada por solo ocho especies, según Vázquez *et al.* (2003).

MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se realizó en el período comprendido desde 2017 hasta 2019 en distintas localidades de las provincias de La Habana y Artemisa. La misma incluyó el estudio de la fauna de escolítidos presentes en árboles frutales y forestales. También se revisaron las colecciones presentes en el IES y el INAF, así como literatura actualizada, donde otros autores foráneos reportan especies de la familia Xyleborini presentes en Cuba.

Para las colectas se utilizaron dos métodos simultáneamente: el método directo sobre las plantas que presentaban síntomas de ataques, mediante el aserrado de las ramas y la remoción de corteza, así como la recogida del material vegetal que se encontraba en el suelo, y el segundo mediante el uso de trampas de intercepción de vuelos. Las trampas fueron elaboradas con botellas plásticas de 1,5 L de capacidad, a las que se les abrieron dos ventanas laterales dejando espacio arriba para colocar el frasco de 20 mL con alcohol como atrayente, y en su parte inferior con un lecho de agua y tensoactivo (detergente) para la captura de los adultos atraídos por el cebo basada en la metodología propuesta por Moreno *et al.* (2005). Se colocaron 10 trampas al azar en cada una de las zonas seleccionadas para el muestreo a 1,5 m de altura en cada árbol, las

que fueron revisadas semanalmente. La identificación de los especímenes colectados se realizó mediante la utilización de las claves y las descripciones dadas por Wood (2007) y Gómez *et al.* (2018).

Para el análisis de la incidencia de escolítidos se determinó la frecuencia de aparición de cada uno de los géneros y especies. Se tomó como base la fórmula indicada por Norton (1978), expresada de la siguiente manera:

$$Fa = (n/N) \times 100$$

donde:

Fa: Frecuencia relativa de aparición

n: Número de muestras que contienen un género o especie

N: número de muestras analizadas

Para completar la información taxonómica se revisaron las colecciones de referencia del Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (INISAV), el Instituto de Investigaciones Agroforestales (INAF) y en el Instituto de Ecología y Sistemática (IES). También se incluyeron los géneros y las especies de esta tribu informados por otros autores para Cuba (Vázquez *et al.*, 2003; Wood, 2007; Bright, 2019), registrándose así todas las especies pertenecientes a la tribu Xyleborini en Cuba.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En los muestreos se detectaron un total de 10 especies de escolítidos de la tribu Xyleborini distribuidas en cinco géneros: *Ambrosiodmus hagedorni* Iglesias, *Theoborus theobromae* Hopkins, *Xyleborinus andrewesi* (Blandford), *Xyleborinus gracilis* (Eichhoff), *Xyleborus affinis* Eichhoff, *Xyleborus bispinatus* Eichhoff, *Xyleborus ferrugineus* (Fabricius), *Xyleborus spinulosus* Blandford, *Xyleborus volvulus* (Fabricius) y *Xylosandrus compactus* (Eichhoff).

Para el caso de las especies *Ambrosiodmus lecontei* Hopkins y *Premnobius cavipennis* Eichhoff, registradas por Vázquez *et al.* (2003), según la nueva clasificación taxonómica de Bright (2019), la primera de ellas pasa como sinonimia a *A. hagedorni* Iglesias, y la segunda se excluyó y se insertó en la tribu Premnobiini.

X. gracilis (Eichhoff) resultó ser una nueva especie para Cuba (Gómez *et al.*, 2019). En el caso de *T. theobromae* Hopkins y *X. andrewesi* (Blandford), habían sido informadas por Bright (2019), pero sin hospe-

dante reconocido, aportando estos muestreos hospedantes nuevos. *X. affinis* Eichhoff resultó ser muy polífaga, concordando con lo planteado por Vázquez *et al.* (2003). *X. bispinatus* Eichhoff se incluye en la lista con *Persea americana* Mill. como hospedante. *X. ferrugineus* (Fabricius) se le colectó por primera vez en *Dracaena marginata* Lam. Esta especie resultó ser muy agresiva, provocando la muerte de dicho arbolito ornamental. Además, *X. spinulosus* Blandford y *X. volvulus* (Fabricius) registraron nuevos hospedantes, *Swietenia macrophylla* King. y *Spathodea cam-*

panulata P. Beauv. para el primero, y *Pinus caribaea* Morelet para el segundo.

En el caso del género *Xylosandrus* solo se capturó *X. compactus* (Eichhoff) en trampas ubicadas en *Pinus caribaea* Morelet. Esta había sido informada con anterioridad para *Coffea* sp. y *Rauwolfia* sp. (Vázquez *et al.*, 2003).

Al analizar la frecuencia relativa de aparición de las especies de Xyleborini, el mayor valor lo obtuvo *Xyleborus affinis*, seguido de *Ambrosiodmus hagedorni* y *Xyleborinus andrewesi* (Fig. 1).

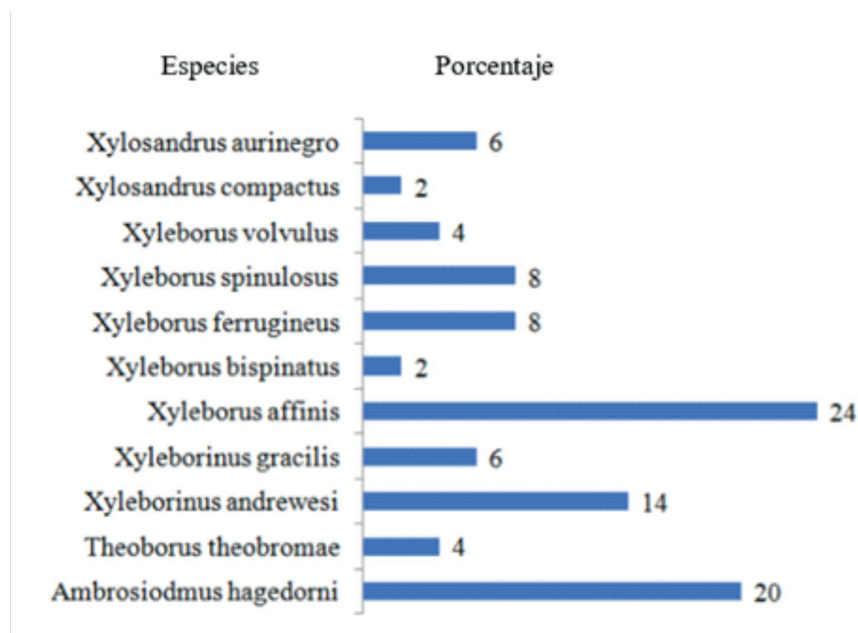


Figura 1. Frecuencia de aparición (%) de las especies de Xyleborini.
Figure 1. Frequency of appearance (%) of Xyleborini species.

Estos valores están sustentados por la polifagia tan marcada de estas tres especies, lo que concuerda con Pérez *et al.* (2015), ya que no requieren un alto grado de especificidad en sus hospedantes debido a que no son la fuente directa de su alimentación, sino los hongos que llevan consigo y que se cultivan dentro de las galerías. Vázquez *et al.* (2003) destacó también a *X. affinis* como la especie de mayor polifagia.

Con el propósito de brindar una lista unificada de las especies que componen a la tribu Xyleborini se incluyeron además las cuatro especies propuestas por Bright (2019): *Euwallacea posticus* (Eichhoff), *Xyleborus pubescens* Zimmerman, *X. anthracinus* Bright y *Xylosandrus cubensis* Bright. Estas especies no están depositadas en colecciones nacionales, y según su au-

tor fueron colocadas en el Museo Natural de Ontario, Canadá. También fueron agregadas tres especies propuestas por Gómez *et al.* (2019): *Xylosandrus curtulus* Eichhoff y *Dryocoetoides flavus* Fabricius depositadas ambas en la Universidad de la Florida y *Xylosandrus aurinegro* Gómez and Hulcr., cuyos ejemplares están depositados en el Inisav, en el IES y la Universidad de la Florida. Todas estas resultaron ser nuevas para el país, en especial *Dryocoetoides*, un nuevo género para Cuba, y *X. aurinegro*, una nueva especie para el mundo. Para ello se hizo una revisión exhaustiva del género teniendo en cuenta las descripciones de cada una de las especies. Con la ayuda de los especialistas en el tema a nivel internacional, se revisaron las colecciones del Museo de Historia Natural de Viena, Museo Nacional de Historia Natural de Washington, Insti-

tuto de Ciencias Naturales de Bélgica en Bruselas, Museo Zoológico de Copenhague y el Museo Natural de la Universidad de Humboldt en Berlín.

La lista de las especies que se brinda a continuación constituye una actualización de la publicada por Vázquez *et al.* (2003), la que solo listaba ocho especies: *Ambrosiodmus lecontei* Hopkins (*Coffea* sp.), *Premnobiis cavipennis* Eichhoff, *Xyleborus affinis* Eichhoff (polífaga), *X. ferrugineus* (Fabricius) (*Cocos*

sp., *Erythrina* sp. y *Persea* sp.), *X. spinulosus* Blandford (*Albizzia* sp.), *X. volvulus* (Fabricius) (*Eucalyptus* sp. y *Pinus* sp.), *X. xylographus* Say (*Terminalia* sp.) y *Xylosandrus compactus* (Eichhoff) (*Coffea* sp. y *Rauwolfia* sp.).

Con esto queda actualizada a 18 especies de esta tribu para el país. Las plantas resaltadas en cursivas constituyen nuevos registros a partir de los muestreos realizados (Tabla 1).

Tabla 1. Lista actualizada de las especies pertenecientes a la tribu Xyleborini y sus plantas hospedantes

Table 1. Updated list of the species belonging to the Xyleborini tribe and their host plants

Géneros	Especies	Plantas hospedantes
Ambrosiodmus	<i>A. hagedorni</i> Iglesias	<i>Coffea</i> sp. (Rubiaceae) <i>Acacia</i> sp. (Mimosaceae) <i>Araucaria</i> sp. (Araucariaceae) <i>Mangifera indica</i> (Anacardiaceae)
Dryocoetoides	<i>D. flavus</i> Fabricius	<i>Inga edulis</i> (Mimosaceae) <i>Psychotria</i> sp. (Rubiaceae)
Euwallacea	<i>E. posticus</i> (Eichhoff)	—
Theoborus	<i>T. theobromae</i> Hopkins	<i>Cordiageras canthus</i> (Boraginaceae) <i>C. collococca</i> (Boraginaceae)
Xyleborinus	<i>X. andrewesi</i> (Blandford)	<i>Calophyllum calaba</i> (Clusiaceae)
	<i>X. gracilis</i> (Eichhoff)	<i>Swietenia macrophylla</i> (Meliaceae)
Xyleborus	<i>X. affinis</i> Eichhoff	Muy polífaga*
	<i>X. anthracinus</i> Bright	—
	<i>X. bispinatus</i> Eichhoff	<i>Persea americana</i> (Lauraceae)
	<i>X. ferrugineus</i> (Fabricius)	<i>Cocosnucifera</i> (Arecaceae) <i>Erythrina</i> sp. (Fabaceae) <i>Persea americana</i> (Lauraceae) <i>Dracaena marginata</i> (Liliaceae)
	<i>X. pubescens</i> Zimmerman	—
	<i>X. spinulosus</i> Blandford	<i>Albizzia</i> sp. (Mimosaceae) <i>Swietenia macrophylla</i> (Meliaceae) <i>Spathodea campanulata</i> (Bignoniaceae)
	<i>X. volvulus</i> (Fabricius)	<i>Eucalyptu</i> ssp. (Myrtaceae) <i>Pinus caribaea</i> (Pinaceae)
	<i>X. xylographus</i> Say	—
Xylosandrus	<i>X. aurinegro</i> Gómez & Hulcr.	<i>Psychotria</i> sp. (Rubiaceae)
	<i>X. compactus</i> (Eichhoff)	<i>Coffea</i> sp. (Rubiaceae) <i>Rauwolfia</i> sp. (Apocynaceae)
	<i>X. cubensis</i> Bright	—
	<i>X. curtulus</i> (Eichhoff)	<i>Psychotria</i> sp. (Rubiaceae)

* Andira, Annona, Bauhinia, Bursera, Calophyllum, Calycophyllum, Cassia, Casuarina, Cecropia, Cedrella, Coccoloba, Cocos, Coffea, Colubrina, Cordia, Cupressus, Cyrilla, Enterolobium, Ficus, Fraxinus, Gmelina, Grevillea, Guazuma, Hibiscus, Hymenaea, Inga, Jambosa, Juglans, Khaya, Lonchocarpus, Luehea, Magnolia, Mangifera, Melaleuca, Melia, Ochroma, Persea, Pinus, Pithecellobium, Prunus, Quercus, Saccharum, Samanea, Spondias, Swietenia, Tabebuia, Tectona, Zanthoxylum.

CONCLUSIONES

- Se incrementa el número de especies para la tribu Xyleborini en Cuba, que cuenta actualmente con un total de siete géneros y 18 especies.
- La tribu Xyleborini se registró en un total de 13 especies de plantas. De ellas 11 constituyen nuevos hospedantes agrupadas en nueve familias botánicas.
- La especie con mayor índice de frecuencia relativa de aparición fue *Xyleborus affinis* Eichhoff con el 24 %, siendo a su vez la más polífaga.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos el apoyo brindado por la Universidad de la Florida, tanto por la capacitación en este grupo como en el material técnico, y en especial al Dr. Demian F. Gómez, de la Escuela de Conservación y Recursos Forestales de esta propia universidad por la ratificación de las especies diagnosticadas.

REFERENCIAS

- Bright D. E., 2019. A taxonomic Monograph of the bark and ambrosia beetles of the West Indies (Coleoptera: Curculionoidea: Scolytidae). *Occasional Papers of the Florida State collection of Arthropods*. 12: 251-310.
- Gómez D., Rabaglia R., Fairbanks K. y Hulcr J., 2018. North American Xyleborini north of Mexico: a review and key to genera and species (Coleoptera, Curculionidae, Scolytinae). *Zoo Keys*. 768: 19–68.
- Gómez D., Johnson A., Carton de Grammont P., Simonetti J., Montaigne J., Elizondo A., Muiño B., Ojeda D., Vidal J y Hulcr J., 2019. New records of bark and ambrosia beetles (Coleoptera: Scolytinae) from Cuba with description of a new species. *Florida Entomologist*. 102(4): 717-724.
- Moreno D., González H., Botta E., Martínez A. y Ovies J., 2005. Evaluación de la efectividad de trampas rústicas para la captura de hembras adultas de la broca del café *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae). *Fitosanidad*. 9(3).
- Norton, D. C., 1978. Ecology of Plant Parasitic Nematodes, John Wiley and Sons, New York.
- Pérez M., Equihua A., Estrada, E., Muñoz A., Valdez J., Sánchez J. y Atkinson, T., 2015. Sinopsis de especies mexicanas del género *Xyleborus* Eichhoff, 1864 (Coleoptera: Curculionidae: Scolytinae). *Acta Zoológica Mexicana*. 31(2): 239-250.
- Vázquez, L. Rodríguez M. y Zorrilla M., 2003. Lista de Escolítidos (Coleoptera) de Cuba y sus plantas hospedantes. *Rev. Fitosanidad*. 7 (1).
- Wood SL., 2007. Bark and ambrosia beetles of South America (Coleoptera, Scolytidae). Brigham Young University, Provo, Utah. Monte L. Bean Life Science Museum. 900 pp.

El Centro de Información y Documentación del Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal (CIDISAV) tiene establecidas relaciones de intercambio de publicaciones

Si su institución tiene
interés en mantener
canje con nuestra revista
FITOSANIDAD,
contáctenos:

Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal
Gaveta Postal 2734, Playa, La Habana, Cuba CP 11300
Teléfono: (537) 202 3720, Fax: (537) 209 1111
fitosanidad@inisav.cu

