

## ESCARABAJOS BARRENADORES PLATYPODIDAE Y SCOLYTIDAE (COLEOPTERA) ATRAÍDOS A TRAMPAS NTP-80 DE LA CAÑADA DE LOS ALREDEDORES DE SAN JOSÉ DE LOS LAURELES, TLAYACAPAN, MORELOS, MÉXICO

Armando Burgos-Solorio  
Laboratorio de Parasitología Vegetal  
Centro de Investigaciones Biológicas  
Universidad Autónoma del Estado de Morelos.  
Av. Universidad 1001 Col. Chamilpa, Cuernavaca, Morelos.  
C.P. 62210, e-mail: burgos@cib.uaem.mx

### RESUMEN

Se realizaron colectas mensuales durante octubre de 1989 a enero de 1992, se obtuvieron 473 ejemplares. Se encontraron cinco especies de escarabajos de hábitos ambrosiales entre las que destacan las como *Platypus parallelus* (Fabricius), (Platypodidae) y a *Xyleborus affinis* Eichhoff, *Monarthrum laterale* (Eichhoff), *Corthylus flagellifer* Blandford y *C. fuscus* Blandford (Scolytidae) todas atraídas a trampas NTP-80. Las especies *Xyleborus affinis* y *Corthylus flagellifer* fueron las de mayor abundancia. Se incluye información sobre la biología y algunos comentarios sobre las especies.

### ABSTRACT

Monthly collections were done between October 1989 and January 1992. A total of 473 specimens were collected. Five species of beetles were found that had ambrosial habits; among them *Platypus parallelus* (Fabricius) (Platypodidae), *Xyleborus affinis* Eichhoff, *Monarthrum laterale* (Eichhoff), *Corthylus flagellifer* Blandford, and *C. fuscus* Blandford (Scolytidae) were the most important. All were attracted to carrion traps NTP-80. Two species were the most abundant *Xyleborus affinis* and *Corthylus flagellifer*. Information is given about biological aspects as well as comments on each species.

Las necrotrampas han sido diseñadas para coleccionar insectos de hábitos necrófagos entre los que destacan algunos grupos de escarabajos como los escarabaéidos, estafilínidos y sílfidos; éstos son atraídos por la acción del cebo en proceso de descomposición, al que se adiciona como conservador un compuesto de alcohol y ácido acético (Morón y Terrón, 1984). Es precisamente el alcohol, sustancia la cual ejerce un estímulo para atraer a los escarabajos ambrosiales de las familias Platypodidae y Scolytidae. Se ha observado que los árboles debilitados o talados producen alcohol, derivado de la fermentación anaeróbica producto de la descomposición de los vegetales, y es propiamente el etanol el que juega un papel importante en la atracción de estos descortezadores e incitan a la infestación y ataque de sus huéspedes (Moeck 1970; Norris y Baker 1969; MacConnell *et al.* 1977).

Equihua (1988) efectuó un trabajo sobre escolítidos atraídos a trampas NTP-80 en el área de Reserva de la Biosfera de Sian Ka' an en el estado de Quintana Roo,

en el cual obtuvo 6,588 ejemplares de un total de 20 muestras. Identificó siete especies pertenecientes a los géneros *Xyleborus*, *Premnobius*, *Hypotenemus*, y *Corthylocurus*. Del total de los ejemplares sobresale el género *Xyleborus* y las especies *Xyleborus affinis* y *X. vovulus* que constituyeron más del 90 % del total de los individuos colectados, especialmente en los meses de mayo a agosto.

El presente estudio es una contribución al "Conocimiento de los coleópteros necrófilos" cuyo objetivo fue reconocer aquellos escarabajos que son atraídos a necrotrampas colectadas en los alrededores de San José de los Laureles, Tlayacapan, Morelos. La zona de colecta se encuentra en el camino que va de San José de los Laureles a Amatlán, ubicada principalmente en la porción oriente de la serranía del Tepozteco la cual se localiza en la vertiente del eje Neovolcánico. La cañada está situada a una altitud que va de los 1,700 a los 1,800 m; presenta un clima (A) Ca (w<sub>2</sub>) (w) (i')g (semicálido subhúmedo del grupo de los templados).

En cuanto a la vegetación pocas son las referencias para la zona, sin embargo, los trabajos de Ramírez-Cantú (1945, 1949) y recientemente el de Cerros y Espejo (en prensa) describen la vegetación como un bosque mesófilo de montaña (en diferente grado de perturbación) cuya asociación es *Oreopanax-Morus-Prunus* como principales componentes de este bosque, intercalados con pinos-encinos sobre todo en las partes altas de la cañada; en las partes bajas se distribuye selva baja caducifolia, cuya riqueza florística es de aproximadamente 368 especies de plantas para la zona [*sensu* Cerros y Espejo (en prensa)]. Al principio de la cañada, existe una zona que se utiliza para agricultura de temporal principalmente de maíz.

La zona de estudio fue dividida en cinco sitios de muestreo, a los cuales se les designaron como localidades A, B, C, D, E. Se realizaron colectas de octubre de 1989 a enero de 1992, lo que significa 18 meses de muestreo. Cabe mencionar que los sitios "D" y "E" fueron muestreados a partir de julio a noviembre 1991, para la primera zona y de junio a agosto del mismo año para la segunda zona.

Se utilizaron trampas NTP-80 cebadas con pulpo y calamar y utilizando como conservador alcohol al 70 % las cuales se instalaron en el suelo. Mensualmente fueron revisadas y se recuperó todo el contenido junto con los organismos. Los insectos fueron procesados, montados, etiquetados, determinados y agrupados por mes de colecta con el objeto de hacer un análisis biológico y ecológico sobre el grupo en la región.

Los ejemplares estudiados se encuentran depositados en las colecciones del Laboratorio de Parasitología Vegetal del Centro de Investigaciones Biológicas de la UAEM, y en la Colección Entomológica, del Centro de Estudios en Zoología, CUCBA, Universidad de Guadalajara (CZUG).

## RESULTADOS

Se revisaron 34 muestras de las que se obtuvo un total de 473 ejemplares de las familias Platypodidae y Scolytidae. Se identificaron cinco especies entre las que

destacan *Platypus parallelus* (Fabricius, 1801) (Platypodidae), *Xyleborus affinis* Eichhoff, 1868, *Monarthrum laterale* (Eichhoff, 1869), *Corthylus fuscus* Blandford 1904, y *C. flagellifer* Blandford 1904 (Scolytidae).

Las especies *Xyleborus affinis* y *Corthylus flagellifer* fueron las de mayor abundancia con 161 y 150 especímenes respectivamente, lo que en suma representa el 86.7% del total de los ejemplares colectados y el 13.3% restante queda repartido entre las demás especies. *Platypus parallelus* sólo se obtuvieron dos ejemplares.

Basados en las colectas, se puede inferir que estos escarabajos se encuentran activos durante todo el año, sin embargo en los meses de abril a agosto de 1991, se registró la mayor abundancia, en donde fue posible capturar el 37.8% del total de los ejemplares colectados el resto quedan repartidos en los demás meses. Un aspecto interesante con relación a la zona de estudio, es que en el interior de la cañada las condiciones ambientales son heterogéneas, es decir, se esperaría que en una extensión "pequeña", la temperatura, humedad, luminosidad, la exuberancia de la vegetación y cobertura del dosel fuera homogénea, sin embargo esto no sucede así, pues tales elementos difieren de un sitio a otro y tienen una estrecha relación con la distribución y abundancia de estos insectos barrenadores.

Estos procesos, pueden observarse muy claramente en la localidad "C" que se caracteriza por presentar bosque mesófilo cerrado con un alto grado de conservación, lo que favorece la abundancia de estos escarabajos, propiciado por la temperatura y humedad. El número de ejemplares colectados de la localidad antes mencionada, es de 105 y sobresalen por su número *Xyleborus affinis* y *Corthylus flagellifer*. En cambio, las localidades "B" con 34, "A" con 32 y "D" con 11; para estas localidades la abundancia fue menor, sin embargo, la riqueza específica fue mayor, lo que se puede deber a los diferentes ambientes de la zona.

Este comportamiento, ha sido observado en un estudio sobre coleópteros micetócolos basidiomicetos de la misma localidad, al evaluar la diversidad de las localidades estudiadas, se pone de manifiesto que las localidades con mayor riqueza específica están en los bosques mesófilos de montaña perturbado (Navarrete-Heredia, 1996). Para ambos casos los factores antes mencionados juegan un papel importante en la abundancia y la riqueza específica.

Las cinco especies de barrenadores colectados, son de hábitos xilomicetófagos, es decir que se alimentan de hongos ectosimbióticos, que "cultivan" en el interior de sus galerías. En cuanto a sus sistemas reproductivos en tres de las cinco especies prevalece la monogamia. Con referencia al grado de asociación con la planta-huésped, todas las especies son polífagas, utilizan huéspedes de más de una familia no emparentada, excepto *Corthylus fuscus* cuyo hábito es oligófago, es decir ataca plantas de un solo género o géneros emparentados de una familia.

## Comentarios sobre las especies de escarabajos barrenadores atraídos a trampas NTP-80.

### Familia Platypodidae

#### *Platypus parallelus* (Fabricius, 1801).

Esta especie se distribuye ampliamente en altitudes bajas en Morelos; se le considera altamente polífaga, es decir, se le ha colectado en una gran variedad de árboles talados. Se asocia con especies del género *Xyleborus*. Es la especie más comúnmente encontrada en áreas tropicales del estado Atkinson *et al.* 1986b. Sólo se registraron dos ejemplares de esta especie en el mes de octubre de 1989.

### Familia Scolytidae

#### *Xyleborus affinis* Eichhoff, 1868.

Esta especie es una de las más comunes, se les puede encontrar en áreas tropicales y subtropicales del estado Atkinson *et al.* 1986b. La especie estuvo presente a lo largo del año y fue la más abundante sobre todo en los meses de abril a agosto 1990.

#### *Monarthrum laterale* (Eichhoff, 1869).

Esta especie se le ha colectado en troncos de diámetro variable de árboles debilitados o muertos en pie. Aunque los ataques de este insecto generalmente son secundarios, en ocasiones se le ha observado infestando troncos de árboles vivos debilitados por incendios Atkinson *et al.* 1986a. Es común encontrarlo en lugares sombreados y húmedos; se asocia con especies del mismo género. Este barrenador es poco abundante en las muestras analizadas.

#### *Corthylus flagellifer* Blandford, 1904.

Se asocia con otras especies del mismo género y con *Corthylocurus*; se le ha colectado en lugares abiertos y soleados; infesta ramas y troncos de talla variable, por lo general más de 5 cm de diámetro Atkinson *et al.* 1986a. Al igual que *Xyleborus affinis* son especie muy abundantes en los meses de abril a agosto 1990.

#### *Corthylus fuscus* Blandford 1904.

Esta especie ataca ramas de huéspedes sanos y es considerada una plaga seria de árboles frutales como pera y tejocote en la región norte del estado. Este escarabajo es atraído al alcohol etílico y trampa de luz ultravioleta en zonas frutícolas del norte del estado (Bustamante y Atkinson, 1984). Este barrenador es poco abundante en las muestras analizadas.

### AGRADECIMIENTOS

Se agradece al M. en C. José Luis Navarrete-Heredia y a la Bióloga Georgina Quiroz Rocha del Centro de Estudios en Zoología, CUCBA, Universidad de Guadalajara, por haberme facilitado el material entomológico, asimismo al Dr. T.H. Atkinson por la corroboración de las especies, a la Biol. Adriana Trejo-Loyo del laboratorio de

- Dirección General de Geografía. 1984. Carta Topográfica. Alvarado. Esc. 1:50 000 S.P.P. México.
- Franco L., J., G. De la Cruz, A. Cruz, A. Rocha, N. Navarrete, G. Flores, E. Kato, S. Sánchez, L.G. Abarca y C. M. Bedia. 1989. *Manual de ecología*. Trillas. México.
- García, E. 1981. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. Instituto de Geología, UNAM, México.
- García E. 1988. *Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen*. Instituto de Geología, UNAM, México.
- Halfpiter, G. and E. G. Matthews. 1966. The natural history of dung beetles of the suffamily Scarabaeinae (Coleoptera, Scarabaeidae). *Folia Entomológica Mexicana*, (12-14):1-132.
- Hanski, I. 1983. Distributional ecology and abundance of dung and carrion-feeding beetles (Scarabaeidae) in tropical rain forests in Sarawaka, Borneo. *Acta Zoologica Fennica*, (167): 1-45.
- Huacuja, Z. A. H. 1982. *Análisis de la Fauna de Coleopteros Staphylinidae Saprofilos de Zacualtipan, Hidalgo*. Tesis Facultad de Ciencias, UNAM.
- Jiménez, R.A. 1979. Características Hidrográficas de la Vertiente del Golfo de México en el Estado de Veracruz. *Instituto de Geografía UNAM, Boletín*, (9):117-155.
- Kohlmann, B. and S. C. Sánchez. 1984. Structure of a Scarabaeinae community: a numerical-behavioral study (Coleoptera: Scarabaeinae) *Acta Zoológica Mexicana*, (ns)2.
- Krebs, C.J. 1985. *Ecología: Estudio de la Distribucion y la Abundancia*. Harla. México.
- Ludwig, J. A. and J. F. Reynolds. 1988. *Statistical Ecology: a Primer on Methods and Computing*. Wiley, New York.
- Margalef F. R. 1980. *Ecología*. Omega, Barcelona.
- Marín, E. 1978. *La Fauna y Flora de los Cadáveres*. Costa-Amic, México.
- Morón R, M. A. 1979. Fauna de Coleópteros Lamellicornios de la Estación de Biología Tropical, "Los Tuxtles", Veracruz, UNAM, México. *Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, 50 Serie Zoolología*, (1):375-454.
- Morón R, M. A., F. J. Camal y O. Canul. 1986. Análisis de la Entomofauna Necrófila del área Norte de la Reserva de la Biosfera "Sian Ka'an", Quintana Roo, Mexico. *Folia Entomológica Mexicana*, (69):83-98.

- Navarrete-Heredia, J.L. 1996. Coleópteros micetócolos de Basidiomycetes de San José de los Laureles, Tlayacapan, Morelos, México. Tesis Maestría, Facultad de Ciencias UNAM.
- Norris, D.H. and J.M. Baker 1969. Nutrition of *Xyleborus ferrugineus*. I. Ethanol. in diets as a tunneling (feeding) stimulant. *Annals of the Entomological Society of America*, 62: 592-594.
- Ramírez-Cantú, D. 1945. Algunas plantas notables de Tepoztlán, Mor. *Anales del Instituto de Biología*, 20(1-2): 189-228.
- Ramírez-Cantú, D. 1949. Nota general sobre la vegetación de la Sierra de Tepoztlán. *Anales del Instituto de Biología*, 20(1-2): 189-228.

# ENTOMOFAUNA DE JALISCO