

# BOTIJÓN

Benigno Gómez\*, Miriam E. Aldasoro,  
Christiane Junghans y Esperanza López

El Colegio de la Frontera Sur, (ECOSUR)

\*Correo: bgomez@ecosur.mx

*Meloe (Treiodous) laevis* Leach, 1815; *Meloe (Treiodous) gracilicornis* Champion, 1891;  
*Meloe (Meloe) tropicus* Motschulsky, 1856



Foto: Benigno Gómez.

## CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Animalia

Orden: Coleoptera

Familia: Meloidae

Género: *Meloe*

Especies: *Meloe (Treiodous) laevis* Leach, 1815;  
*Meloe (Treiodous) gracilicornis* Champion, 1891;  
*Meloe (Meloe) tropicus* Motschulsky, 1856.

## CATEGORÍA DE RIESGO



Las especies del género *Meloe*, al menos las utilizadas por grupos humanos en México, no se encuentran en ninguna lista de categoría de riesgo.

## NOMBRES COMUNES Y EN LENGUAS INDÍGENAS

Estos insectos reciben diversos nombres en distintas culturas. En español se han designado como cantáridas (Sellen, 2017), escarabajos aceiteros/aceitosos, pipas y cantaritos, sin embargo, el nombre más común es el de botijones (Rosado, 1868). Entre las culturas originarias

de México, los *sots'il winik* (tsotsiles) de San Andrés Larráinzar, Chiapas los conocen como *putilchon* (López, 2012), mientras que los *bats'il k'op* (tseltales) del mismo estado, los nombran de diferente manera, *me'ch'ojk* (San Juan Cancuc), *limete'can*, *burin can*, *sposil cohk'* (Tenejapa y Altos de Chiapas) (Hunn, 1977). Zaragoza-Caballero y Navarrete (2007) reportan que, entre los

tseltales, tsotsiles y lacandones (*jach-t'an*) de Chiapas se les llama *tulunkan*. En *Jñajto* (mazahuas del Estado de México), se conocen como *tumbaxana* (Aldasoro, 2009). Entre los *hñä hñu* (otomís) del Edo. de México e Hidalgo, se les identifica como *tumba xöni* (Aldasoro, 2001) y los *pijekakjoo* (tlahuica) del Edo. de México los llaman *danzaje* (Aldasoro y Gómez, 2016). Finalmente, los *binni za* (zapotecos) de Oaxaca los conocen con el nombre de *mzhudz* (Hunn, 2008).

## DISTRIBUCIÓN

En México el uso de Meloidae, se ha registrado principalmente en Chiapas, Estado de México e Hidalgo (Aldasoro, 2001, 2009; Aldasoro y Gómez, 2016; Hunn, 1977, 2008; López, 2012; Rosado, 1868) (Figura 1).

## DESCRIPCIÓN

Son escarabajos de cuerpo blando y color negro. La cabeza es semitriangular, inclinada hacia abajo, presentando un par de antenas relativamente cortas y

gruesas. El tórax semicuadrangular es mucho menor en tamaño que el ancho de la cabeza. Presentan seis patas de color oscuro, generalmente negras, largas y por donde, por lo general, secreta cantaridina. Las alas exteriores semirrígidas cubren una extensión bastante corta del abdomen. Las alas posteriores están ausentes. El abdomen voluminoso, queda en su mayor parte expuesto (Figura 2).

El ciclo de vida de estos insectos es un tanto complejo y peculiar. La hembra una vez fecundada, coloca de 3 a 4 mil huevos, en hendiduras que busca y realiza en el suelo (Cros, 1931; Newport, 1847). Una vez eclosionadas, salen las larvas que trepan hasta las flores y esperan la llegada de insectos hospederos (principalmente abejas) ya que su etapa larvaria es parásita. Una vez que son transportadas a los nidos de las abejas, las larvas de *Meloe* se alimentan de los estados inmaduros o de la miel del nido (Cros, 1941), pasando a través de cuatro fases larvarias, para posteriormente transcurrir por un estado de descanso (diapausa) que sirven para mantener a la especie a través del invierno o durante



Figura 1. Regiones de México con registros de uso de Meloidae.



**Figura 2.** *Meloe (Treiodous) gracilicornis* con cantaridina entre las patas.

períodos de condiciones adversas. Las especies de *Meloe* presentan hipermetamorfosis ya que cambian la forma de su cuerpo en cada fase larvaria (Capinera, 2008). La alimentación del adulto consiste en hojas de plantas herbáceas de diversas familias, mostrando una notable polifagia, por lo que pueden también incidir en la herbívora de plantas cultivadas útiles para el hombre (Sherman, 1913). En el caso de los Altos de Chiapas se les encuentra frecuentemente asociados al cultivo del frijol botil (*Phaseolus coccineus* L) (López, 2012) y en Tabasco se ha mencionado que llegan a ser plaga de frijolares, pero que también consumen bleado, hierba mora y calabazas (Rosado, 1868).

### **ETNOBIOLOGÍA DE LA ESPECIE**

Los Meloideos producen químicamente en su hemolinfa y algunos tejidos una sustancia denominada cantaridina para protegerse (Dixon *et al.*, 1963; Carrel y Eisner, 1974). Este compuesto vesicante (que produce ampollas) ha sido conocido por los seres humanos desde hace aproximadamente dos mil años (Wang, 1989; Juankie *et al.*, 1995; Pemberton, 1999). Otra sustancia que emiten los Meloideos son las saponinas, las cuales pueden alterar

las paredes celulares y son tóxicas para los tejidos (Tay *et al.*, 1999).

En el México contemporáneo, los botijones se emplean principalmente con usos medicinales. Los diferentes pueblos que lo utilizan recurren al líquido vesicante (cantaridina) que es emitido entre sus patas, y lo aplican directamente sobre la verruga o mezquino. En algunas ocasiones se considera importante hacer pequeñas perforaciones en estos para facilitar la entrada de la cantaridina en la epidermis, produciendo una irritación superficial violenta que da lugar a ampollas en pocas horas, debido a que la cantaridina es absorbida (Bertaux *et al.*, 1988). La actividad de la sustancia sobre la piel también puede provocar irritación, prurito y petequias (Tay *et al.*, 1999). Médicos mexicanos han reconocido desde hace más de un siglo, la ocupación de estos insectos por pobladores locales en problemas relacionados a la piel como herpes y otras afectaciones dérmicas (Rosado, 1868) y su efectividad ha sido reconocida (Moed *et al.*, 2001; Durmazlar *et al.*, 2009).

En nuestro país, ya desde mediados del siglo XIX, los efectos de la cantaridina de origen entomológico eran

bien conocidos e incluso académicos mexicanos buscaron un vesicante eficaz, seguro y más económico que el que provenía de un insecto extranjero, importado a gran costo. Se intentó establecer una industria local, que no llegó a concretarse (Sellen, 2017).

## COMENTARIOS DE LOS AUTORES

Los *Meloe* se suman a las 43 especies de insectos empleados en la medicina de los antiguos mexicanos (Ramos-Elorduy y Pino, 1988) y a las 210 especies registradas de uso contemporáneo (Ramos-Elorduy, 2001). Su ocupación en México va asociada a un proceso de sanación medicinal-espiritual. Este procedimiento dermatológico se realiza por la repulsión que han provocado en las diferentes culturas los mezquinos o verrugas, para muchas de las culturas mexicanas, imperfecciones que tradicionalmente se relacionan con el egoísmo, la avaricia y la ambición (López, 1990).

El empleo de la cantaridina es de fácil y rápida aplicación, y no requiere de pre-tratamiento. La aplicación inicial es indolora y la cicatrización no trae secuelas. La formación de ampollas es de 24 a 48 horas y la curación se completa de cuatro a siete días después de la aplicación (Moed *et al.*, 2001).

## LITERATURA CITADA

- Aldasoro, M. 2001. *Etnoentomología de la comunidad Hñähñu El Dexthi-San Juanico, Ixmiquilpan, Hidalgo, México*. Tesis de Licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Estudios Superiores de Iztacala, México.
- Aldasoro, M. 2009. Etnoentomología. En: Ceballos, G., R. List, G. Garduño, R. López, M. Muñozcano, E. Collado y J. Eivin. *La diversidad biológica del Estado de México. Estudio de Estado*. CONABIO, México.
- Aldasoro, E. y B. Gómez. 2016. Insects and other invertebrates in the *Pjiekakjoo* (Tlahuica) culture in Mexico State, Mexico. *Journal of Insects as Food and Feed* 2(1): 43-52.
- Bertaux, B., C. Prost, M. Heslan y L. Dubertret. 1988. *Cantharide acantholysis: endogenous protease activation leading to desmosomal plaque dissolution*. *The British Journal of Dermatology* 11(8): 157-165.
- Capinera, J. 2008. *Encyclopedia of Entomology*. Springer, Estados Unidos.
- Carrel, J. y T. Eisner. 1974. Cantharidin: Potent feeding deterrent to insects. *Science* 183: 755- 756.
- Cros, A. 1931. Biologie des Méloes. *Annales Des Sciences Naturelles: Zoologie Et Biologie Animale* 10(14): 189-227.
- Cros, A. 1941. Le *Meloe variegatus* Donovan. Sa presence dans le Nord de Afrique. Sa biologie. *Eos* 17: 313-334.
- Dixon, A., M. Martin-Smith y S. Smith. 1963. Isolation of cantharidin from *Meloe proscarabeus*. *Canadian Pharmaceutical Journal* 29: 501-503.
- Durmazlar S., D. Atacan y F. Eskioglu. 2009. Cantharidin treatment for recalcitrant facial flat warts: A preliminary study. *Journal of Dermatological Treatment* 20(2): 114-119.
- Hunn, E. 1977. *The Tzeltal folk zoology*. The classification of discontinuities in Nature. Academic Press, Estados Unidos.
- Hunn, E. 2008. *A Zapotec Natural History. Trees, herbs and flowers, birds, beasts and bugs in the Life of San Juan Gbëë*. The University of Arizona Press, Estados Unidos.
- Juankie, T., Z. Youwie, W. Shuyong, D. Zhengji y Z. Chuanxian. 1995. Investigation on the natural resources and utilization of the Chinese medicinal beetles-Meloidae. *Acta Entomologica Sinica* 38: 324-331.
- López, A. 1990. *Cuerpo humano e ideología: las concepciones de los antiguos nahuas*. Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM, México.
- López, E. 2012. *Etnoentomología Tsotsil en el Municipio de San Andrés Larrainzar, Chiapas*. Tesis de Licenciatura en Biología, UNICACH. México.
- Moed, L., T. Shwayder y M. Wu Chang. 2001. Cantharidin Revisited A Blistering Defense of an Ancient Medicine. *Archives of Dermatological Research* 137(10): 1357-1360.
- Newport, G. 1847. On the natural history, anatomy and development of the oil beetle, *Meloe*, more especially

- of *Meloe cicatricosus*, Leach (1847). *Transactions of the Linnean Society of London* 20: 297-321.
- Pemberton, R. 1999. Insects and other arthropods used as drugs in Korean traditional medicine. *Journal of Ethnopharmacology* 65: 207-216.
- Ramos-Elorduy, J. 2001. ¿Tienen los insectos propiedades terapéuticas? In *Memorias del 15 congreso internacional de medicina tradicional y alternativas terapéuticas*. Academia Mexicana de Medicina Tradicional, México.
- Ramos-Elorduy, J. y J. Pino. 1988. The utilization of insects in the empirical medicine of ancient Mexicans. *Journal of Ethnobiology* 8(2): 195-202.
- Rosado, D. 1868. *Estudio hecho por el Doctor Desiderio Germán Rosado de un insecto llamado 'Botijón'*. Imprenta del Gobierno, México.
- Sellen, A. 2017. "Cantáridas Mexicanas": una fuente para la historia de la medicina natural. *Relaciones Estudios de Historia y Sociedad* 151: 161-191.
- Sherman, F. 1913. The Meloidae (blister-beetles) of North Carolina (Col.). *Entomological News* 24: 245-247.
- Tay, J., L. Castillo, J. Sanchez y R. Romero, 1999. Insectos venenosos de importancia médica. *Revista Mexicana de Pediatría* 66(6): 260-265.
- Wang, G. 1989. Medical uses of *Mylabris* in ancient China and recent studies. *Journal of Ethnopharmacology* 26: 147-162.
- Zaragoza-Caballero, S. y J. Navarrete. 2007. *Etnotaxonomía: Nombres comunes y lingüísticos de algunos Coleoptera mexicanos*. En: *Entomología cultural: Una visión Iberoamericana*. Universidad de Guadalajara, México.