

Nota Científica
(Short Communication)

**UN NUEVO HOSPEDERO DEL PERIQUITO DEL AGUACATE,
METCALFIELLA MONOGRAMMA (GERMAR) (HEMIPTERA:
MEMBRACIDAE), EN MÉXICO.**

Romero Nápoles J., S. D. Koch, J. L. Carrillo Sánchez & J. M. Valdéz Carrasco. 2011. A new host for *Metcalfiella monogramma* (Germar) (Hemiptera: Membracidae) in Mexico. *Acta Zoológica Mexicana* (n. s.), 27(2): 485-490.

ABSTRACT. A new host plant for *Metcalfiella monogramma* (Germar) is recorded, the maple tree *Acer negundo* subsp. *mexicanum* (DC.) Wesm. (Aceraceae), moreover some biological observations about the insect and its new host are given.

De acuerdo con Equihua *et al.* (2007), *Metcalfiella monogramma* (Germar 1835) es un insecto que presenta un comportamiento gregario en todos los estadios ninfales y parte de la etapa de adulto. Estos insectos prefieren alimentarse de ramas jóvenes y en ellas también ocurre la oviposición. Según estos autores el insecto es específico del aguacate, con cierta preferencia hacia las formas nativas.

El único y más antiguo trabajo sobre la biología de este hemíptero está relacionado con Argote (1944), quien realizó observaciones al respecto. El autor indicó que el insecto puede alimentarse tanto de *Persea americana* var. *americana* (aguacate antillano) como de *P. americana* var. *drymifolia* (aguacate criollo), aunque existe la posibilidad de que se alimente de otros hospederos, siempre restringidos al género *Persea*; también señaló que los huevecillos son depositados en un par de incisiones en forma de paréntesis que la hembra hace en las ramas de uno a dos años de edad. Al emerger, las ninfas tienen poca movilidad y se van acomodando a lo largo de la rama, en donde tienen que atravesar por cinco estadios; los adultos también permanecieron en la misma rama por alrededor de 26 días en donde continúan su alimentación. Después de este periodo sobrevino la dispersión. Duran aproximadamente 168 días desde el momento de la cópula hasta la dispersión, por lo que sólo pudo tener dos generaciones al año, aunque indica también que las generaciones se pueden traslapar. El autor observó que la oviposición de la primera generación inició el 12 de febrero y

la eclosión el 4 de marzo, en tanto que la segunda ocurrió el 19 de julio y la eclosión el 1° de septiembre. Finalmente, el autor señala que esta especie no inverna y que es capaz de soportar temperaturas hasta de -3° C.

De acuerdo con McKamey y Deitz (1991) *M. monogramma* tiene una amplia distribución en México, aunque su presencia también se ha registrado en Guatemala, Panamá y Costa Rica.

Gibson y Carrillo (1959) reportaron a esta especie en México, D. F., y en Chapingo, Estado de México, en ambos casos en aguacate pero además, en Santa Elena, Toluca, Estado de México en papa (*Solanum tuberosum* L.). En 1974 (Anónimo) se mencionó que el periquito del aguacate chupa los jugos de las ramas del aguacate en México, D. F. y Chapingo, Estado de México y se consignan adultos capturados en papa en Santa Elena, Toluca, Estado de México, sin indicarse sus daños. Domínguez y Carrillo (1976), citan además las localidades de Xochimilco, D. F. y Atlixco, Puebla para *M. monogramma*, en ambos casos sobre aguacate.

El 30 de septiembre de 2008 se observaron árboles de *Acer negundo* subsp. *mexicanum* (Aceraceae) con altas poblaciones del membrácido *Metcalfiella monogramma* en el Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Estado de México. Para corroborar la especie del insecto, se colectaron y prepararon algunos especímenes, los cuales fueron comparados con especímenes depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad (CEAM). Con respecto al insecto, la literatura fue escasa y en ésta se indicó que este membrácido era monófago, al reportarse sólo en *Persea*.

Se inspeccionó el resto del arbolado del Colegio para estos insectos. Se registró que sólo esta especie de árbol era atacado y en total se contabilizaron 13 árboles. En todos ellos se observó a *M. monogramma*, aunque en diferentes densidades; sin embargo, dos árboles que se encontraban justo enfrente del edificio de Fitosanidad resultaron ser los que presentaban las densidades más altas (Figs. 1a, 1b) y en los que se realizaron las siguientes observaciones. Como se indicó anteriormente el 30 de septiembre de 2008 se hizo la primera observación, en donde se detectó una gran cantidad de adultos, aunque también había ninfas de diferentes estadios, lo que indicó que el hospedero resultó lo suficientemente adecuado para llevar a cabo un ciclo completo; esto se corroboró al encontrar ramas con oviposiciones (Fig. 2) y exuvias ninfales (Fig. 3). De acuerdo con las observaciones realizadas por Argote (1944), las agregaciones de *M. monogramma* indican que el insecto está en su etapa reproductiva y que tienen una nula movilidad ya que todo su ciclo lo llevan a cabo en el mismo sitio. Al parecer el insecto estaba iniciando la segunda generación y muy probablemente la oviposición inició en el mes de julio y las densidades más altas de adultos se registraron en el mes de octubre y noviembre de ese año, aunque en diciembre las densidades empezaron a decrecer. Para el mes de enero de 2009 todavía se encontraron adultos en algunas ramas y también la presencia de algunas ninfas, para mediados de febrero se registraron los últimos individuos.



Figura 1a. Infestación de *Metcalfiella monogramma* (Germar) en su hospedero *Acer negundo* subsp. *mexicanum* (DC.) Wesm.



Figura 1b. Detalle de la colonia de *Metcalfiella monogramma* (Germar).



Figura 2. Masa de huevecillos de *Metcalfiella monogramma* (Germar), en ellos se puede observar el opérculo de emergencia de las ninfas.



Figura 3. Exhuvias de *Metcalfiella monogramma*(Germar), adheridas todavía a su hospedero *Acer negundo* subsp. *mexicanum* (DC.) Wesm.

Como se puede apreciar en la Fig. 4, existe en la rama de *Acer negundo* subsp. *mexicanum* una gran cantidad de perforaciones, a tal grado que llegan a modificar la textura de ésta, lo que indica el gran daño que provocan al alimentarse. Al terminar la generación de *M. monograma* las ramas que sirvieron de alimento a las colonias murieron. Se realizaron algunas mediciones de las ramas para ver la preferencia sobre su grosor, las ramas que prefirieron tuvieron un grosor entre 3 a 15 mm.

Con respecto a *Acer negundo* subsp. *mexicanum*, Gelderen *et al.* (1994) indican que este árbol se restringe a las áreas montañosas del centro de México y Guatemala; aunque Cabrera (1985) indica que su distribución es mucho más amplia (Chiapas, Distrito Federal, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz). Por otro lado la Norma Oficial Mexicana 059 (1994) señala a esta especie vegetal como rara y endémica, de tal manera que está sujeta a protección especial, sobre todo en las áreas designadas como Reservas de la Biósfera.

Al parecer la relación entre *M. monograma* y *A. n.* subsp. *mexicanum* no es una relación fortuita, debido a que tanto su nuevo hospedero y las especies de aguacate han cohabitado por un periodo muy largo de tiempo, ambas con endemismos en México

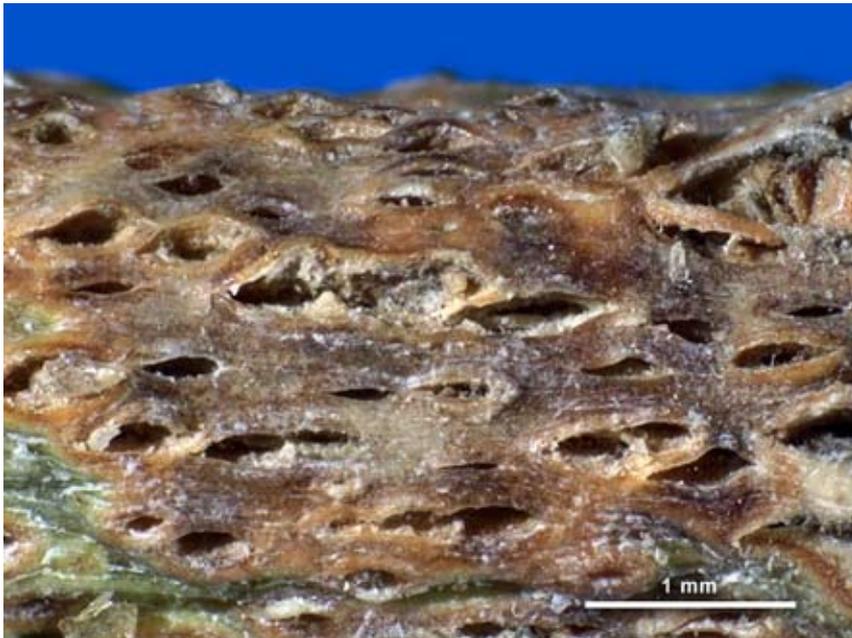


Figura 4. Daño provocado por estiletes de *Metcalfiella monograma* (Germar) a una rama de *Acer negundo* subsp. *mexicanum* (DC.) Wesm.

(Galindo *et al.* 2008); sin embargo, hace falta realizar algunas colectas más en *A. n.* subsp. *mexicanum* en algunas otras áreas para confirmar la distribución y correlación insecto-planta.

LITERATURA CITADA

- Anónimo.** 1974. Primer Catálogo de Insectos Fitófagos de México. *Fitófilo* Núm. 69, Año XXVII. Secretaría de Agricultura y Ganadería. Dirección General de Sanidad Vegetal. 176 pp.
- Argote, Camacho Aurelio.** 1944. El periquito del aguacate. *Fitófilo*, 3: 3-54.
- Cabrera, R.L.** 1985. Flora de Veracruz: *Aceraceae*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos, Fascículo 46, Xalapa, Veracruz, México. 7 pp.
- Dominguez R., Y. y J. L. Carrillo S.** 1976. *Lista de Insectos en la Colección Entomológica del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Segundo Suplemento*. Folleto Misceláneo No. 29. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, S. A. G. 245 pp.
- Equihua, M. A., E. G. Estrada V., and H. González H.** 2007. Plagas del Aguacate, pp.136-169. In: Daniel Téliz y Antonio Mora (Eds.). *El Aguacate y su Manejo Integrado*. Ediciones Mundi-Prensa, 2° Edición.
- Galindo, T. M. E., N. Ogata A., A. M. Arzate F.** 2008. Some aspects of avocado (*Persea americana* Mill.) diversity and domestication in Mesoamerica. *Genetic Resources and Crop Evolution*, 55: 441–450.
- Gelderen, D. M. van, Piet C. Jong, Herman John Oterdoom, Theodore R. Dudley.** 1994. *Maples of the World*. Timber Press, 458 pp.
- Gibson, W. W. y José L. Carrillo S.** 1959. *Lista de Insectos en la Colección Entomológica de la Oficina de Estudios Especiales, S. A. G.* Folleto Misceláneo No. 9, Secretaría de Agricultura y Ganadería, Oficina de Estudios Especiales. 254 pp.
- McKamey, S. H., and L. L. Deitz.** 1991. Revision of the Neotropical treehopper genus *Metcalfiella* (Homoptera: Membracidae). *North Carolina Agricultural Research Service Technical Bulletin*, 294: 1-89.
- NOM-059-ECOL-1994.** SEMARNAP, que determinan las especies y subespecies de flora y fauna silvestre terrestres y acuáticas en peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección.

Jesús ROMERO NÁPOLES,¹ Stephen D. KOCH,²

José Luis CARRILLO SÁNCHEZ¹ & Jorge M. VALDÉZ CARRASCO¹

¹Instituto de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México, km 36.5 carr. México-Texcoco, CP 56230. <jnapoles@colpos.mx>

²Botánica, Colegio de Postgraduados, Montecillo, Estado de México, km 36.5 carr. México-Texcoco, CP 56230. <sdkoch@colpos.mx>