

Nota Científica

**PARASITISMO DE GRONOTOMA MELANAGROMYZAE BEARDSLEY
(HYMENOPTERA: FIGITIDAE: EUCOILINAE), EN EL ARROCILLO DEL TOMATE DE
CÁSCARA, MELANAGROMYZA TOMATERAE STEYSKAL (DIPTERA:
AGROMYZIDAE).**

Abstract. *Melanagromyza tomaterae* Steyskal is registered as a new host for *Gronotoma melanagromyzae* Beardsley, collected in the Valley of Mexico, Chapingo, Mexico.

El barrenador o arrocillo, como se le conoce a *Melanagromyza tomaterae* Steyskal (Diptera: Agromyzidae), es una plaga importante en jitomate y tomate de cáscara en América. Steyskal (1972. *J. Wash. Acad. Sci.* 62(3):265-267) reporta a *M. tomaterae* Steyskal, alimentándose de tallos de jitomate *Lycopersicon esculentum* Mill en Colombia y Ecuador. Spencer (1973. *Rev. Fac. Agron. (Maracay)*. 7(2):5-108) y Havránek (1987. *Fla. Entomol.* 70(2):294-296) reportaron esta especie en Lara, Táchira, Mérida y Trujillo, Venezuela.

En México, Jiménez y cols. (1992. *Revista Chapingo*. 16:75-79) reportan la especie atacando al cultivo de tomate de cáscara (*Physalis ixocarpa* Brot) desde finales de mayo hasta el final del ciclo del cultivo en junio. Bautista y Morales (2000. *Folia Entomol. Mex.* 110:129-130) ubican a esta plaga en los estados de Morelos, México y Puebla, además señalan que la entrada y daño del insecto, favorecen el desarrollo de *Fusarium oxysporum* (Sheld) en el tomate de cáscara. Morales y cols. (2002. *Acta Zool. Mex. (n.s.)* 86:145-153) reportan a dos especies de endoparasitoides; *Thinodytes petiolatus* Heydon (Hymenoptera: Pteromalidae) y *Bracon* sp (Hymenoptera: Braconidae), asociados con *M. tomaterae* en el Valle de México. A su vez, Havránek (1987. *Fla. Entomol.* 70 (2):294-296) reporta que la pupa es parasitada por *Syntomopus* sp (Hymenoptera: Pteromalidae: Miscogasterine) en Venezuela.

Con el objetivo de conocer los niveles de parasitismo en *M. tomaterae*, se hicieron recolectas de puparios en plantas de *P. ixocarpa* (variedad CHF1-Chapingo) en Chapingo, Texcoco, México. Las recolectas se hicieron en plantas con síntomas de marchitez, como indicador de infestación, en tres parcelas diferentes que prácticamente se encontraban en su fase final. Los muestreos del 14 de agosto, 1 y 7 de septiembre de 2001 fueron en parcelas tardías, fuera del ciclo de cultivo del tomate en la región y el muestreo del 28 de junio de 2002 fue en la época de ciclo normal del cultivo; donde se colectaron: 60, 96, 96 y 120 plantas, respectivamente; el número de plantas fue proporcional a la superficie de los terrenos muestreados. Las plantas después de ser cortadas al ras del suelo, se trocearon y se colocaron en bolsas de papel estraza y se condujeron al laboratorio para cuantificar los puparios extraídos de éstos. El material vegetal se colocó en cajas Petri con algodón humedecido, éstas se colocaron en jaulas de 30x30x30 cm a una temperatura que fluctuaba de 20 a 25°C. Se separaron y contabilizaron los puparios, registrando los dípteros y parasitoides emergidos, enseguida se calculó el porcentaje de parasitismo con los insectos emergidos en cada evaluación.

De las pupas emergieron dos especies de parasitoides, de los cuales uno fue identificado como *Thynodites petiolatus*; la determinación se realizó por comparación, con base en ejemplares que se encuentran depositados en la Colección Entomológica del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados Montecillo, Texcoco, México. La segunda especie fue determinada por el Dr. Matthew L. Buffington de la University of California, Riverside, Estados Unidos, como *Gronotoma melanagromyzae* Beardsley (Hymenoptera: Figitidae). Esta especie se registra por primera vez como parasitoide de *M. tomatrae*.

El apartado más completo sobre miembros de la superfamilia Cynipoidea reportados en México publicado por Díaz y Gallardo (2002. *Cynipoidea. In: Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México*. UNAM. México. 617- 630), reportan al género *Gronotoma* con sólo una especie *G. gracilicornis*. Lo que indica que el conocimiento de la superfamilia Cynipoidea en México es escaso.

La especie *G. melanagromyzae*, fue descrita originalmente de material de las islas de Hawai parasitando pupas de *Melanagromyza splendida* Frink, esta última asociada con *Bidens pilosa* L (Asteraceae) (Beardsley, 1988. *Proc. Haw. Ent. Soc.* 28: 33-47). Además se ha encontrado parasitando a *Melanagromyza virens* Loew (Buffington, 2002; comunicación personal, *op. cit.*).

En agosto de 2001 del total de pupas observadas, del 50% que se encontraron parasitadas, *T. petiolatus* parasitó 36% y *G. melanagromyzae* mostró un 14% de parasitismo. Para el 01 de septiembre de 2001 el primero causó nulo parasitismo y *G. melanagromyzae* alcanzó un 31% de parasitismo, en el muestreo realizado seis días después la tendencia cambió, el pteromárido alcanzó 9% y el figítido mostró un 13% de parasitismo, respectivamente.

Para junio de 2002, se manifestó el mayor porcentaje de parasitismo, ya que el pteromárido alcanzó un 49% y *G. melanagromyzae* obtuvo un 3% de parasitismo y entre la dos especies obtuvieron 52% de parasitismo total. Los parasitoides reportados actúan de forma individual sobre su huésped.

Greathead (comunicación personal, 1994 citado por van den Berg *et al.* 1995. *Int. J. Pest Manag.* 41(3):127-133) reporta que posiblemente algunos Pteromáridos asociados con *Melanagromyza sojae* (Zehntner) en Sumatra Indonesia, como *Chlorocytus* sp, *Colotrechnus agromyzae*, *Sphegigaster* sp y *Syntomopus*, pueden actuar como hiperparasitoides sobre *Gronotoma* sp y *Bracon* sp, debido a que las poblaciones de Pteromáridos aumentan y a su vez *Gronotoma* sp y *Bracon* sp disminuyen conforme transcurre el ciclo del cultivo. Otro dato que nos permite soportar esta aseveración es que Morales y cols. (2002. *Acta Zool. Mex.* (n.s.) 86:145-153) no encontraron en sus evaluaciones a *G. melanagromyzae*, posiblemente por las mismas razones mencionadas, además que en el presente trabajo no se encontró a *Bracon* sp.

Rogelio Enrique PALACIOS TORRES & Néstor BAUTISTA MARTÍNEZ

Colegio de Postgraduados,
IFIT- Entomología y Acarología
Km 35.5 carr. México- Texcoco,
Montecillo, Edo. de México.
C.P. 56230 MÉXICO