

## CONTROL BIOLÓGICO DE PLAGA DE CHAPULÍN (ORTHOPTERA: ACRIDIDAE) EN EL NORTE-CENTRO DE MÉXICO: PRESENTACIÓN

Los chapulines son insectos que están distribuidos ampliamente en Norte-América; en México, se conocen cerca de 920 especies del orden Orthoptera [Barrientos-Lozano & Almaguer-Sierra 2009. *Vedalia* 13(2006): 51-56]. No obstante que las especies plaga son pocas en relación al número de especies presentes en los ecosistemas, los chapulines (Orthoptera: Acrididae) causan cuantiosas pérdidas en la agricultura, principalmente en cultivos de frijol y maíz, así como en los pastizales naturales.

En los Estados de Chihuahua, Durango, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Hidalgo, México, Michoacán, Puebla, Tlaxcala y Guanajuato, con altitudes superiores a 2,000 msnm, se presentan los géneros *Melanoplus*, *Boopedum*, *Mermiria*, *Sphenarium* y *Brachystola* (Fig. 1), causando pérdidas del 20-30% en la producción en dichos cultivos, cuando no se llevan a cabo actividades de control oportuno.

Los depredadores y parasitoides ejercen la regulación natural de las poblaciones de acrididos, pero con fines de control biológico, los patógenos (hongos, virus, bacterias y protozoarios) ofrecen mayor potencial al usarlos como bioinsecticidas, los cuales en la actualidad se desarrollan en aspectos de nuevas formulaciones y técnicas de aplicación.

A nivel mundial, un ejemplo de programa exitoso para el control biológico de ortópteros es el proyecto *Lutte Biologique contre les Locusts et les Sauteriaux* o proyecto LUBILOSA, en el cual se utilizó al hongo entomopatógeno *Metarhizium anisopliae* var. *acridum* Driver & Milner (= *M. flavoviride*) (Hyphomycetes), formulado en aceite y aplicado a ultra bajo volumen contra la langosta migratoria en África (Jenkins et al. 2003. *Vedalia* 9-10: 37-44). En el Noreste y Sureste de México, se han realizado



Fig. 1. Algunas especies plaga de chapulín (Orthoptera: Acrididae) en pastizales y cultivos de la región de los Llanos en Durango, México. a, *Melanoplus lakinus* (Scudder); b, *Brachystola magna* (Girard); c, *Boopedun nubilum* (Say). Fotografías tomadas por M. B. González-Maldonado.

actividades de control de la langosta y chapulín, aplicando hongos entomopatógenos, destacando el manejo de la langosta centroamericana *Schistocerca piceifrons piceifrons* Walker, utilizando cepas mejoradas de *M. anisopliae*.

El simposio *Control biológico de plaga de chapulín en el Norte-Centro de México* — realizado como parte del XXXI Congreso Nacional de Control Biológico en Noviembre de 2008, y cuyo objetivo fue presentar los avances y perspectivas del control biológico de las principales especies de chapulín en la región Norte-Centro de México, con un enfoque bioecológico para su manejo—, fue un esfuerzo por sectorizar el estudio y control de esta plaga en la región semiárida del país.

Se presentaron trabajos de investigación sobre control biológico de chapulín en dicha región con diferentes agentes de control, entre los que se encuentran los hongos *Beauveria*

*bassiana* (Balsamo) Vuillemin, *M. anisopliae* (Metschnikoff) Sorokin, *Entomophaga grylli* (Fresenius) Batko y el protozoario *Nosema locustae* Canning; también se dio información sobre los enemigos naturales de estas plagas. Además se incluyeron estudios de biodiversidad, biología, ecología y control de las principales especies usando unidades calor para medir el desarrollo del insecto y de modelos de predicción de las poblaciones, todo esto con la finalidad de contribuir al manejo sustentable de los ortópteros plaga en México.

Cipriano García-Gutiérrez

Editor Invitado

María Berenice González-Maldonado

Co-editora Invitada

30 de septiembre de 2009