OBSERVACIONES SOBRE ENEMIGOS NATURALES DE LA BROCA DEL CAFÉ (*HYPOTHENEMUS HAMPEI* FERRARI) EN CUBA

Luis L. Vázquez Moreno,[1] Eleazar Blanco Jiménez,[2] Orestes Elósegui Claro,[1] Yaril Matienzo Brito[1] y Janet Alfonso Simonetti[1]

[1] *Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal. Calle 110 no. 514 e/ 5.ª B y 5.ª F, Playa, Ciudad de La Habana, CP 11600*

[2] *Instituto de Ecología y Sistemática. Carretera de Varona Km 3½, Capdevila, Boyeros, AP 8029, Ciudad de La Habana, CP 10800*

La broca del café (*Hypothenemus hampei* Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae) está considerada como una de las principales plagas del cultivo del cafeto en el mundo [Le Pelley, 1968; Baker, 1999] debido a los daños directos que ocasiona al fruto de esta planta, el nivel tan elevado de sus poblaciones, las dificultades para realizar un control eficiente y las limitaciones para la comercialización del café afectado, entre otras [Jaramillo *et al*., 2006].

En África, región de origen de *H. hampei*, se han estudiado diversas especies de enemigos naturales, las que se han utilizado exitosamente en programas de control biológico clásico en otras regiones del mundo, principalmente los parasitoides *Cephalonomia stephanoderis* Betrem (Hymenoptera: Bethylidae), *Heterospilus coffeicola* Schenedeken (Hymenoptera: Braconidae), *Phymastichus coffea* La Salle (Hymenoptera: Eulophidae) y el hongo entomopatógeno *Beauveria basiana* (Balsamo) Vuillemin (Hyphomycetes: Moniliales), entre otros [Baker, 1999; Vega *et al*., 1999].

Con el propósito de conocer la ocurrencia de enemigos naturales en poblaciones de *H. hampei* bajo las condiciones de cafetales en Cuba, se realizaron observaciones en frutos perforados en las localidades de Buey Arriba, Granma (agosto de 1998), Trinidad, Sancti Spíritus (febrero del 2006) y Bahía Honda, Pinar del Río (2005, 2006).

Como entomopatógeno solamente se observó a *B. bassiana* (*Fig. 1*) que se había detectado anteriormente como causante de una epizootia en Buey Arriba, Granma [Mario García, comunicación personal]. Posteriormente esta patología se ha manifestado en todos los municipios cafetaleros del país, entre uno y tres años después de la detección de *H. hampei* en esos territorios.

En observaciones realizadas en campos de cafeto donde se manifestaba esta epizootia en Bahía Honda, en Pinar del Río, se pudo comprobar que los campos donde existía sombra de árboles de mayor porte y mixta (*Theobroma cacao*, *Citrus* spp., *Mangifera indica*, *Musa* spp. y otros), la enfermedad se manifestaba más intensa y prolongada, en comparación con los campos donde la sombra era de menor porte y de una especie (*Gliricidia sepium*).

La epizootia por este hongo entomopatógeno se ha observado igualmente en otros países cafetaleros como México [Barrera *et al*., 1990] y Colombia [Bustillo *et al*., 1998; 2002], entre otros, donde se refiere que su manifestación es de forma variada en los diferentes años, la que depende de las condiciones climáticas. Se considera que varios años después de su introducción en Colombia, es el principal factor de mortalidad natural de *H. hampei*.

Como predadores, los más comunes han sido las hormigas *Pheidole megacephala* (F.), *Wasmania auropunctata* Roger, *Solenopsis geminata* (F.) y *Pseudomyrmex* sp. (Hymenoptera: Formicidae), insectos que se introducen en las perforaciones en la etapa en que predominan los estados inmaduros de la broca, los que devora, y en muchos casos realizan sus nidos en el interior del fruto, donde además come sus partes, que están necrosadas o donde crecen hongos saprófitos.

Otros predadores que se han encontrado en muy bajas poblaciones han sido *Laemophloeus* sp. (Coleoptera: Laemophloeidae) y *Cathartus* sp. (Coleoptera: Cucujidae), cuyas larvas devoran los huevos y las larvas del primer estadio de *H. hampei*, principalmente las que habitan en frutos donde existen altas poblaciones de la plaga y en etapas finales del período de fructificación.

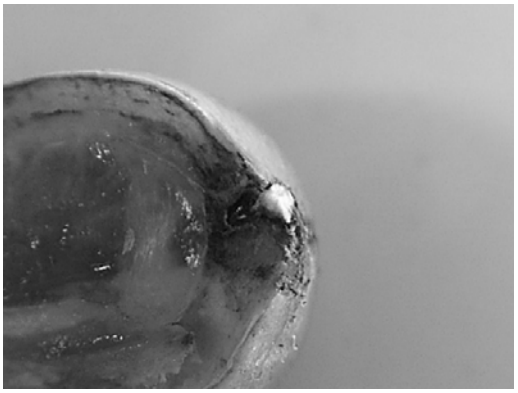

Figura 1. Corte de un fruto de café donde se aprecia la hembra adulta de *H. hampei* infectada con *B. bassiana*.

También se realizó un hallazgo de una chinchita predadora de la familia Anthocoridae (Hemiptera), la que al parecer picaba y chupaba la hemolinfa de las larvas de *H. hampei*, pues estas se observaron deformes y muertas en el interior de las perforaciones.

Estos son los primeros informes de tales enemigos naturales de *H. hampei* bajo las condiciones de Cuba, y sobre los cuales existen algunos antecedentes en otros países, pues Vega *et al.* (1999) refirió hallazgos de varias especies de estas familias en Togo y Costa de Ivore en África, pero sin atribuirle importancia en la regulación de las poblaciones de esta plaga en esa región.

Igualmente en Colombia, Bustillo *et al.* (2002) encontraron hormigas de los géneros *Solenopsis, Pheidole*, *Wasmannia*, *Paratrechina*, *Crematogaster*, *Brachymyrmex* y *Prenolepis*, así como el cucújido *Cathartus quadricollis* (Guérin-Méneville) y un antocórido no identificado, asociados a perforaciones de *H. hampei*, los que observaron con actividad como predadores de inmaduros.

En la búsqueda de la posible existencia de parasitoides, en 1998 se hallaron cuatro especies de las familias Bethylidae y Encyrtidae (Hymenoptera) que emergieron de frutos donde había adultos e inmaduros de *H. hampei* en plantaciones de Buey Arriba, Granma.

Aunque estos parasitoides no se lograron identificar, pueden ser nuevas especies de enemigos naturales de otras especies de *Hypothenemus*, que habitan en los ecosistemas donde se cultiva cafeto en el país.

De la familia Encyrtidae se ha descubierto a *Coccidoctonus* sp. en Togo y un Anagyrini en Costa de Ivore, mientras que de la familia Bethylidae hay informes en África de parasitoides de los géneros *Prorops*, *Cephalonomia* y *Goniozus,* los dos primeros utilizados en programas de control biológico clásico [Vega *et al.*, 1999].

REFERENCIAS

Baker, P. S.: «La broca del café en Colombia». Informe Final del Proyecto MIP para el café DFID-CENICAFE-CABI BIOSCIENCE (CNTR 93/1536A), Chinchiná, Colombia, 1999.

Barrera, J. F.; D. Moore; Y. J. Abraham; S. T. Murphy; C. Prior: «Biological Control of the Coffee Berry Borer, *Hypothenemus hampei*, in Mexico and Possibilities for Further Action», *Brighton Crop Protection Conf. Pests and Diseases*, 1990, pp. 391-396.

Bustillo, A. E.; R. Cárdenas; D. Villalba; P. Benavides; J. Orozco; F. J. Posada: «Manejo integrado de la broca del café, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) en Colombia», Chinchiná, *Cenicafé*, 1998.

Bustillo, A.; R. Cárdenas; F. J. Posada: «Natural Enemies and Competitors of *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae) in Colombia», *Neotropical Entomology* 31(4):635-639, Oct./Dec. 2002.

Jaramillo, J.; C. Borgemeister; P. Baker: «Coffee Berry Borer *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Curculionidae): Searching for Sustainable Control Strategies», *Bulletin of Entomological Research*. 96 (3):223-233, 2006.

Le Pelley, R. H.: *Pests of Coffee*, Longmans, Londres, 1968.

Vega, F. E.; G. Mercadier; A. Damon; A. Kirt: «Natural Enemies of the Coffee Berry Borer, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae) in Togo and Cote d Ivoire and Other Insects Associated with Coffee Beans», *African Entomology* 7 (2):243-248, 1999.