

EL CUCARRO *Eutheola bidentata* (BURMEISTER) (COLEOPTERA: SCARABAEIDAE). PLAGA DE LA RAÍZ EN MAÍZ Y SORGO

Guillermo Sánchez Gutiérrez* • Norma Constanza Vásquez Naranjo**

Este insecto se ha constituido en limitante para el desarrollo de cultivos como arroz, maíz y sorgo en los períodos iniciales de dichos cultivos, en los departamentos de Córdoba, Antioquia, Meta, Caquetá y Putumayo. El daño es mucho mayor que el ocasionado por *Phyllophaga*, *Cyclocephala* y aun *Dyscinetus*, consideradas como plagas del suelo.

DISTRIBUCIÓN

El género *Eutheola* se encuentra distribuido en Norte, Centro y Sur América. En Colombia, según Posada (1989) y Vélez (1989), se conocen las especies *E. bidentata*; *E. sp humilis* pob., *E. basalis* (G. y P) y *Eutheola* sp.

Las larvas del cucarro, así como las de otros coleópteros, Scarabaeidae introducidos o nativos, prefieren alimentarse de raíces fibrosas. *Eutheola*, en sus diferentes estados, se ha encontrado en los primeros 10 cm de profundidad del suelo, dependiendo del contenido de humedad de éste. Durante la fase migratoria, los adultos realizan daños de importancia económica en cultivos pre-establecidos de pastos, sorgo, maíz y arroz, cortando las plántulas debajo de la superficie del suelo.

En cultivos ya establecidos de caña panelera, yuca, malanga y pseudotallo del plátano, ocasionan perforaciones en el pseudotallo, facilitando la penetración de otros patógenos que causan pudriciones posteriores, marchitez y secamiento de la parte aérea de las plantas (Vásquez y Sánchez, 1989).

* IA PhD. Sección Entomología. Grupo multidisciplinario de Sorgo. CI Nataima. A. Postal 40. Espinal, Tolima.

** IA Creced Tolima Norte AA 527. Ibagué, Tolima.

DISPERSIÓN

Su mayor medio de dispersión es el vuelo de adultos, grandemente motivado por la atracción hacia los focos luminosos durante la noche. El vuelo puede cubrir uno o varios kilómetros, dependiendo de la intensidad de luz; comportamiento que debe tenerse en cuenta para detección del inicio de migración y establecimiento de métodos de control. También de importancia para llevar movimiento de poblaciones y la acción de los agentes benéficos sobre el insecto plaga. La población que ataca el cultivo, generalmente es una población formada fuera del área a sembrar. Esta se establece en praderas, barbecho u otro nicho ecológico apropiado para el desarrollo de los diferentes estados inmaduros. En gramas del genero *Paspalum*, praderas de *Brachiaria* spp y guadilla (*Homolepsis aturensis*), Vásquez y Sánchez, en 1990, detectaron altas infestaciones de estados inmaduros, las cuales se relacionaron con los meses de mayor a menor emergencia de adultos, logrando prevenir al agricultor para evadir el ataque o modificar su sistema de control además del uso de trampas de luz.

BIOECOLOGÍA DEL INSECTO

Aspectos bioecológicos del insecto han sido estudiados en los departamentos del Meta, Caquetá y Córdoba. La duración de cada estado está estrechamente influenciada por la forma de preparación del suelo, duración del cultivo y factores climáticos, principalmente la temperatura y precipitación. Caraballo y Salgado (1987) en Córdoba, así como Vásquez y Sánchez (1990) en el Caquetá, establecieron su ciclo bajo condiciones de laboratorio, con variaciones bastante grandes, como se puede observar en la Tabla 1.

TABLA 1. Ciclo de vida de *Eutheola bidentada* (Burmeister) bajo condiciones de laboratorio para Montería y Caquetá.

Estado	Duración en días	
	Caquetá	Córdoba
Huevo	9.5 ± 3.2	6.6
Larva (3 instares)	160. ± 12.6	37.0
Pupas	24.7 ± 11.2	14.0
Adulto		
Macho	36.2 ± 22.9	18.8
Hembra	42.5 ± 31.4	18.8

Estas variaciones en cada estado de desarrollo, para las diferentes localidades, están estrechamente relacionadas con el alimento y factores ambientales propicios o no.

Además de conocerse la biología en laboratorio, es necesario definir el comportamiento de estos estados, bajo condiciones de campo, como se muestra en la Figura 1, para las zonas del Caquetá. Este comportamiento permite hacer modificaciones en las fechas de siembras para los diferentes cultivos anuales o semestrales y modificaciones en sus sistemas de control.

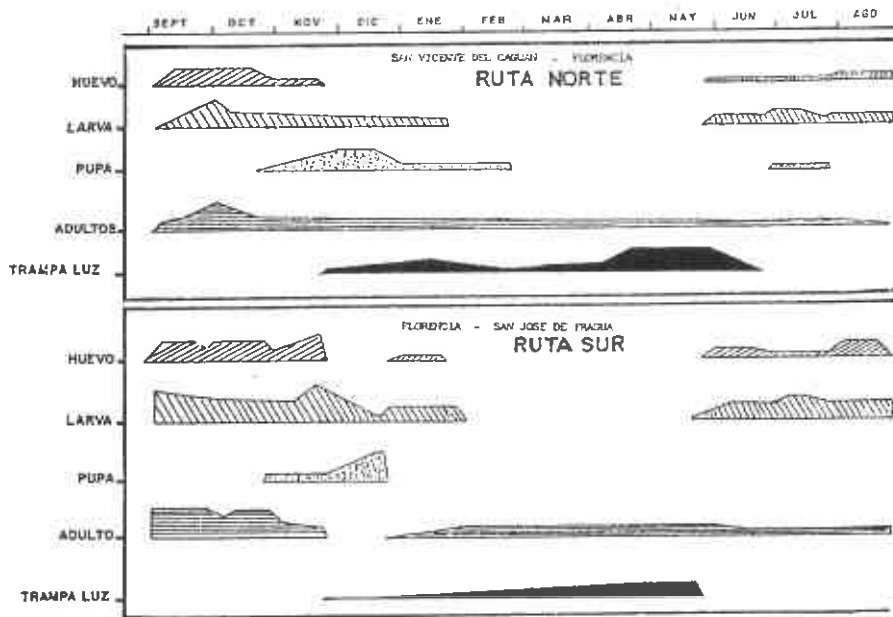


FIGURA 1. Ciclo biológico de *Eutheola bidentata* en Campo.

Como anteriormente se relacionó, el daño más severo es el realizado por el adulto durante su proceso migratorio. Para las diferentes zonas se tiene establecido que, durante el primer semestre del año, el adulto inicia su proceso migratorio a partir del mes de mayo hasta mediados de julio y, en el semestre B, de septiembre a principios de diciembre. Existen zonas donde este proceso sucede en períodos más cortos con mayor abundancia de adultos, lo cual en muchos casos hace que el cultivo sea sembrado nuevamente, aumentando los costos de producción.

TÉCNICAS DE MUESTREO

1. *Trampas de luz.* Son las más eficientes y atractivas para capturar adultos de cucarro. Se pueden usar dos tipos: una en base a ACPM, de fácil manejo y bajos costos. Otra con base en luz eléctrica, la cual limita su uso solamente a aquellas áreas donde se tiene energía.
2. *Muestreos de estados inmaduros.* Técnica para detectar infestaciones por medio de huevos, larvas o pupas, la cual es importante para observar el movimiento poblacional a través del tiempo.

ENEMIGOS NATURALES

Bajo condiciones naturales, el insecto está regulado por diferentes organismos benéficos, los cuales pueden presentar mortalidad hasta de 12.5%, en huevos, 56.5% en larvas y 12.5% en pupas, de acuerdo con los estudios realizados por 4 años en el Caquetá por Vásquez y Sánchez (1990).

Entre los organismos benéficos más importantes se registraron los nematodos, siendo el *Hexamermis* sp (Mermithidae), el mayor agente controlador, como se muestra en las Figuras 2 y 3. En menor proporción se encontró la presencia de nematodos de la familia Steinernematidae.

Los otros microorganismos patogénicos detectados fueron: la enfermedad "azul" causada por la *Rickettsia rickettsiella* sp; el hongo *Metarhizium anisopliae* y bacterias del género *Bacillus* atacando los diferentes estados larvales.

La acción de estos patógenos está estrechamente relacionada con la humedad del suelo y su temperatura.

En un menor porcentaje, se registró la presencia del parásito de larvas *Tiphia* sp, perteneciente a la familia Tiphidae del orden Hymenoptera.

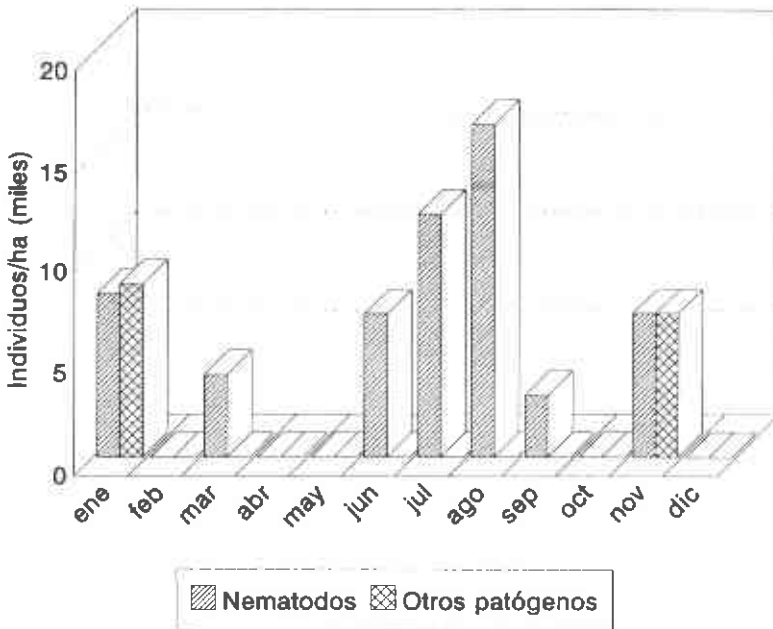


FIGURA 2. Promedio por hectárea del nematodo *Hexamermis* sp y otros patógenos para la zona norte del Caquetá 1989.

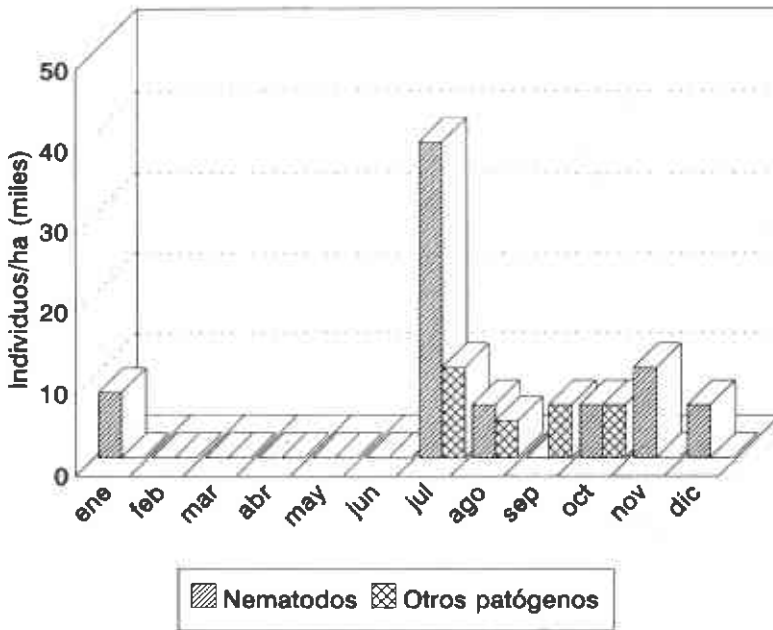


FIGURA 3. Promedio por hectárea del nematodo *Hexameris* sp y otros patógenos para la zona sur del Caquetá 1989.

SISTEMA DE MANEJO DEL CUCARRO

Para cultivos a establecer en primero y segundo semestre se hace énfasis en la utilización del ciclo biológico en campo, el cual va a permitir establecer fechas de siembra adecuadas y dar un buen manejo cultural antes y en el momento de la siembra.

Para un mejor entendimiento del sistema de manejo para el cucarro en una zona determinada, se divide el cultivo en dos partes:

1. Manejo del cultivo a partir del momento de la siembra. Cada uno de los pasos a tener en cuenta se muestra gráficamente y en concatenación en la Figura 4.
2. En la Figura 5, se diagrama la forma como se debe manejar el ataque de cucarro y los muestreos iniciales cuando no se realizan las labores culturales.



FIGURA 4. Esquema de integración de medidas para manejo de cucarro en cultivos.

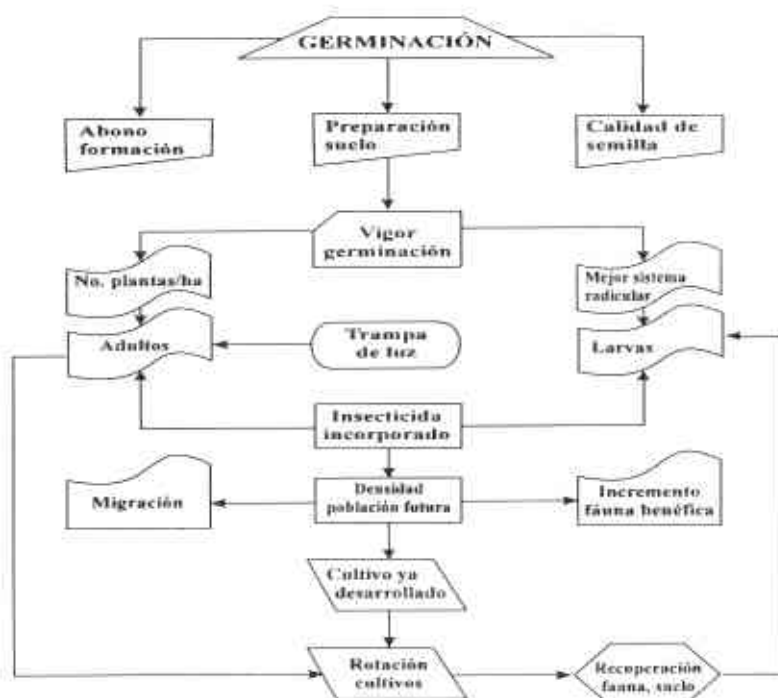


FIGURA 5. Cultivo establecido.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

1. **Caraballo Bagett y M.A. Salgado Chica.** 1987. Ciclo de vida y fluctuación poblacional de *Eutheola bidentata* (Burmeister). Universidad de Córdoba. Montería (Tesis ingeniero agrónomo). 32p.
2. **Posada, O.L.** 1989. Lista de insectos dañinos y otras plagas en Colombia. 4a ed. Bogotá, ICA. 662p. Boletín Técnico No. 43.
3. **Vásquez, N.C. y Sánchez, G.G.** 1990. Bioecología del cucarro (*Eutheola bidentata*) (Burmeister). (Coleoptera: Scarabaeidae) en el Caquetá. **En:** Seminario Nacional de Investigación y Control de cucarro *Eutheola bidentata* (B). Memorias. Florencia. 25-26 de octubre/90. p. 1-28.
4. **Vásquez, N.C. y Sánchez G.G.** 1989. El cucarro "La plaga más importante en el Caquetá". ICA-SENA. Boletín Técnico No. 89. 12p.
5. **Vélez, A.R.** 1989. Catálogo del museo de entomología "Francisco Luis Gallego". Universidad Nacional de Colombia. Seccional Medellín. Medellín. p 87.