

PARASITOIDES DE HUEVOS Y PUPAS DE *Milghitea melanoleuca* Hampson (Lepidoptera: Pyralidae) BARRENADOR DE CÁPSULAS DEL ACHIOTE (*Bixa orellana* L.)*

T. Daniel Coto**
Joseph L. Saunders**

ABSTRACT

Trichogramma sp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae) parasitized 64% of *Milghitea melanoleuca* Hampson eggs collected from *Bixa orellana* L. seed capsules under field and laboratory conditions. Parasitism of pupa by *Chelonus* sp. (Hymenoptera: Braconidae) and *Genea* sp. (Diptera: Tachinidae) was low.

RESUMEN

Se encontró un parasitismo del 64% de huevos de *Milghitea melanoleuca* Hampson por *Trichogramma* sp. La evaluación se realizó bajo condiciones de campo y laboratorio, mediante cuatro muestreos de 75 huevos recolectados al azar en cápsulas de *Bixa orellana* L. recién cosechadas en el campo. El parasitismo en pupas se evaluó en 10 muestreos de ocho larvas de tercer estadio recolectadas en el campo en cápsulas de achiote. En las pupas el porcentaje de parasitismo por el braconido *Chelonus* sp. y el díptero *Genea* sp. fue muy bajo.

INTRODUCCION

M. melanoleuca es una plaga que afecta las cápsulas del cultivo del achiote (*Bixa orellana* L.). La hembra deposita los huevos individualmente en la superficie externa de la cápsula donde eclosionan y se desarrolla el primer estadio larval. El 2º estadio perfora las cápsulas y se alimenta en el interior de las semillas, las cuales deja muy dañadas. Los estadios 3º, 4º y 5º se desarrollan de igual forma en el interior de las cápsulas (Coto y Saunders 1993).

La no aplicación de insecticidas y el poco uso de fungicidas en la plantación nos motivó a hacer algunas observaciones sobre el control biológico natural que podría encontrarse en los huevos y larvas de esta plaga.

MATERIALES Y METODOS

El estudio se llevó a cabo en la finca experimental Cabiria y laboratorios del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) entre julio y setiembre de 1992.

El parasitismo de los huevos se evaluó realizando cuatro muestreos quincenales de 75 huevos. Los huevos fueron recolectados al azar de cápsulas de *Bixa orellana* L. recién cosechadas en el campo. Se examinaron en el laboratorio para determinar su estado (por ejemplo, si habían eclosionado larvas o emergido parasitoides, o si se encontraba el huevo sano). Los huevos que contenían larvas o parasitoides se incubaron en copas plásticas de una onza con papel toalla húmedo. El parasitismo se evaluó por el cambio de color del huevo, de claro a oscuro, una vez parasitado.

El parasitismo en pupas se registró con base en 10 muestreos semanales de ocho larvas de tercer estadio. Las larvas fueron recolectadas de cápsulas de achiote. La evaluación se realizó en el campo bajo condiciones de laboratorio.

RESULTADOS

Hubo alto porcentaje de parasitismo de huevos por *Trichogramma* sp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae) (Fig. 1). Conforme avanza el desarrollo embrionario de los parasitoides, los huevos se tornan de color oscuro. De cada huevo emergieron dos parasitoides. El parasitismo inicial (semana 28) fue de 68% y se mantuvo igual durante las semanas 30 y 32, sufriendo un pequeño descenso en la semana 34 (Cuadro 1).

La proporción de pupas parasitadas fue de 25% en la semana 27, descendiendo luego durante el resto de la fase productiva del cultivo (Cuadro 2). Los parasitoides fueron *Genea* sp. (Diptera: Tachinidae) y *Chelonus* sp. (Hymenoptera: Braconidae). El parasitismo en pupas fue bajo, debido probablemente al hábito de las larvas de primer estadio, de sobrevivir en el exterior del fruto, entre las espigas, dificultando la labor de los parasitoides sobre las larvas de este estadio, que son las parasitadas, pues los restantes estadios larvales viven en el interior de la cápsula.

El parasitismo de huevos fue mayor que el de pupas. Este alto parasitismo de huevos sugiere que las poblaciones posiblemente se encuentren en equilibrio, pues existe en

Recibido: 28/10/92. Aprobado: 07/04/93

*Parte de la tesis de M.Sc. del primer autor. CATIE, Escuela de Posgrado, Turrialba, Costa Rica.

**CATIE, Area de Fitoprotección. 7170 Turrialba, Costa Rica.

promedio un 64% de parasitismo y un 36% de eclosión de huevos sanos, en condiciones de laboratorio. Bajo condiciones de campo este porcentaje de parasitismo, unido a otros factores de mortalidad, como el parasitismo de pupas y la depredación, quizás permita sólo el desarrollo de un pequeño porcentaje de adultos.

LITERATURA CITADA

COTO, T.D. 1992. Biología y distribución temporal de *Milgitha melanoleuca* Hampson (Lepidoptera: Pyralidae), barrenador de la cápsula del achote (*Bixa orellana* L.). Tesis, M.Sc. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 59 p.

COTO, T.D. y SAUNDERS, J.L. 1992. Biología de *Milgitha melanoleuca* Hampson (Lepidoptera: Pyralidae) barrenador de la cápsula de achote (*Bixa orellana* L.). Manejo Integrado de Plagas (Costa Rica). No. 26. En revisión.

CUADRO 1. Número de huevos de *M. melanoleuca* parasitados por *Trichogramma* sp. CATIE, Turrialba. 1991.

Semana	Huevos sanos (Nº)	Huevos parasitados (Nº)	Parasitismo (%)
28	24	51	68
30	28	47	62.66
32	22	53	70.66
34	33	42	56

CUADRO 2. Sobrevivencia y mortalidad (por *Genea* sp, *Chelonus* sp y otras causas) de pupas *M. melanoleuca*. CATIE, Turrialba. 1991.

Semana	Pupas sanas (Nº)	Pupas parasitadas (Nº)	Mortalidad por otras causas (Nº)	Parasitismo (%)
27	4	2	2	25
28	2	0	6	0
29	7	0	1	0
30	5	0	3	0
31	6	1	1	12.5
32	8	0	0	0
33	7	0	1	0
34	7	1	0	12.5
35	7	0	1	0
36	7	1	0	12.5

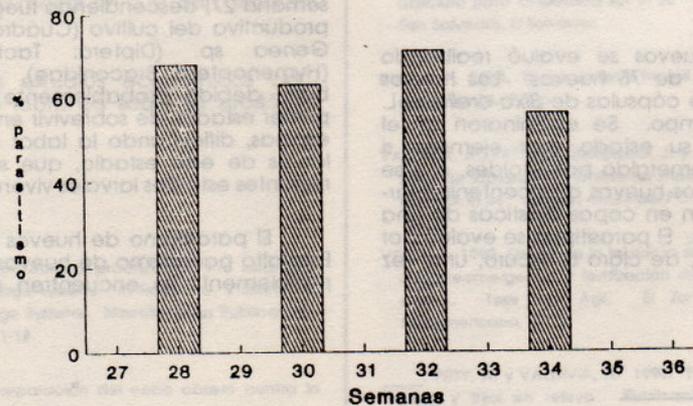


Figura 1. Parasitismo de huevos de *M. melanoleuca* por *Trichogramma* sp. CATIE, Turrialba. 1991.