

## NOTAS TECNICAS

### BIOLOGIA DEL GUSANO MEDIDOR DEL CAFETO

#### *Paragonia procidaria* H.S.

Reinaldo Cárdenas-Murillo \*

Varios autores (1, 2, 4) han registrado la presencia de gusanos medidores atacando follaje y frutos tiernos de cafeto, en el departamento del Quindío. Las especies de geométridos reportados son: *Oxydia vesulia* Cramer y *Oxydia hispata* Cramer.

A mediados de 1973 se registró un ataque considerable de gusano medidor, en varios cafetales del Quindío. Las mariposas fueron determinadas por el doctor D.C. Ferguson del Systematic Entomology Laboratory del USDA como *Paragonia procidaria* H.S. (*Lepidoptera: Geometridae*).

Con el objeto de realizar observaciones y conocer la biología del insecto, se recolectaron larvas y se criaron en el laboratorio del Centro Nacional de Investigaciones de Café en Chinchiná.

Las larvas colectadas se pusieron en frascos con tapa de malla fina, y se alimentaron con hojas tiernas de cafeto, hasta obtener la pupa, la cual se sexó por la colocación de la genitalia. Se pusieron parejas de imagos en frascos con bandas de papel para recoger los

---

\* Asesor de Sanidad Vegetal del Centro Nacional de Investigaciones de Café, Cenicafé, Chinchiná, Caldas, Colombia.

## CICLO DE VIDA Y HABITOS

**Adulto:** La mariposa vivió de 4 a 6 días sin alimento. En las jaulas el apareamiento fué muy bueno, pues la gran mayoría de los huevos puestos en la malla resultaron fértiles. Con alimento, los adultos vivieron más de 15 días y algunos llegaron hasta 30 días. Durante el día no se observó cópula. No fué posible establecer el número de huevos que pone una hembra, pero se llegaron a contar 384-411-568 huevos en 3 hembras aisladas en frascos, sin aparear. Durante el día no fué posible observar mariposas en los cafetales; durante la noche se capturaban en lámparas de luz negra.

**Huevo:** En el campo no se encontraron las posturas. La hembra prefirió para ovipositar las paredes de malla. 36 a 48 horas después de puestos adquieren un color rojizo y unos 10 días después de ovipositados eclosionan, entonces presentan un color casi negro. Son puestos en forma individual uno cerca de otro y en ocasiones en pequeños grupos.

**Larva:** Recién emergida camina ágilmente arqueando el dorso; en los últimos estados sus movimientos son muy lentos. Cuando se molesta se deja caer, esconde la cabeza y queda colgando de un hilo muy fino que secreta por las partes bucales. Cuando se siente agredida expele un líquido verdoso por la parte ventral del tórax. Pasa por cinco estados larvales que tienen la siguiente duración: 1<sup>o</sup> estadio, 7-8 días; 2<sup>o</sup> estadio, 9-10 días; 3<sup>o</sup> estadio, 7-8 días; 4<sup>o</sup> estadio, 6-7 días; 5<sup>o</sup> estadio, 7-8 días.

En sus primeros estados consume poco follaje, al principio causa raspaduras en las hojas más tiernas y luego produce pequeñas perforaciones en la lámina foliar. En sus dos últimos estados es muy voraz y aunque prefiere las hojas nuevas, también ataca las viejas, consumiéndolas del borde hacia el centro, dejando la nervadura central; las hojas más tiernas las destruye totalmente. Colinos de cafeto de unos tres meses de transplantados fueron totalmente defoliados en una semana por infestaciones de 2 larvas en sus 2 últimos estadios. Durante el día se le observa en los cafetos agarrada en el envés de las hojas y en los extremos de las ramas partidas y en los nudos y entrenudos, con la cabeza unida por medio de un hilo a la hoja o rama.

**Prepupa:** Completado su desarrollo la larva deja de comer y entra en estado de prepupa, el cual dura 2 días. En este estadio secreta hilos sedosos con los que teje un capullo muy ralo que sirve para unir 2 ó 3 hojas o varios granos de un glomérulo y allí dentro empupa dejando un abundante líquido viscoso de color café, en este estado la larva ha reducido su tamaño a la mitad.

**Pupa:** Tienen una duración de unos  $15 \pm 2$  días en laboratorio y ocurre en la parte aérea de la planta (hojas o glomérulos).

**Control Biológico:** En el campo se recogieron larvas atacadas por las siguientes especies parásitas:

huevos. Cuando los adultos se colocaron para su apareamiento en una jaula de malla fina, con rodajas de naranja madura como alimento, y agua con azúcar, se logró que vivieran de 15 a 20 días y la oviposición fuera abundante con un elevado porcentaje de fertilidad.

#### DESCRIPCION DEL INSECTO

Adulto: La expansión alar de la hembra es de  $57 \pm 2$  mm, en el macho es un poco menor. El macho tiene antenas serradas, y en las hembras son filiformes. Los márgenes apicales de las alas son dentadas, con dos líneas sinuosas de puntos grises sobre un fondo pajizo en las hembras, y de color negro sobre fondo café en los machos. Otra línea un poco más tenue y menos sinuosa se puede observar cerca al ángulo humeral. El margen interno de las alas posteriores en ambos sexos es pubescente. Las alas anteriores del macho presentan un punto blanco muy notorio en la margen costal. Figura 1.

Huevo: Recién puesto es de color azul verdoso, toma una coloración rojiza 2 días después y casi negro hacia la eclosión. Es de forma ovalada y mide 0,764 mm de largo por 0,577 mm de amplitud.

Larva: 1<sup>o</sup> Instar. Coloración negra, mide al final  $13 \pm 2$  mm de largo, cabeza blanquecina cuya cápsula mide 0,38 por 0,37 mm.

2<sup>o</sup> Instar. Coloración negra pero un poco más clara; antes de mudar alcanza  $19 \pm 1$  mm de largo y su cápsula cefálica llega a medir 1,03 por 1,04.

3<sup>o</sup> Instar. Color negro claro a café, algunas larvas presentan de 8 a 10 manchas blancas sobre el dorso, de formas triangulares, circulares y trapezoidales, al final alcanzan un largo de  $33 \pm 2$  mm y su cabeza mide 1,55 por 1,53 mm.

4<sup>o</sup> Instar. Color igual al anterior; las máculas blancas son más notorias y se distinguen muy bien 4 de ellas. Al final llega a medir  $41 \pm 2$  mm y su cabeza 2,07 por 2,03 mm.

5<sup>o</sup> Instar. Coloración muy similar a la de una rama seca de cafeto; manchas blancas sobre el dorso muy notorias. Algunas larvas no presentan estas manchas, al final miden  $55 \pm 3$  mm de largo y su cápsula cefálica 3,0 por 2,8 mm.

Prepupa: Coloración más clara, como terrosa blanquecina; puede presentar manchas blancas sobre el dorso, mide unos 30 mm de largo.

Pupa: De color café claro o pajizo con un tinte verdoso en el dorso, el cual va desapareciendo al acercarse la salida del adulto; mide unos 25 mm de largo por 6,5 mm en la parte más ancha.



*Apanteles* sp. Hymenoptera: Braconidae.

*Protomicroplitis* sp. Hymenoptera: Braconidae.

*Euplectrus comstocki* How. Hymenoptera: Eulophidae, se observó parasitando los primeros estados larvales.

La identificación o determinación de estas especies fué realizada en el Systematic Entomology Laboratory de USDA.

En la cría de laboratorio apareció un patógeno que mataba las larvas en todos los estados de desarrollo. El patógeno fué determinado en la U. de Berkeley USA, como *Bacillus thuringiensis* Berliner.

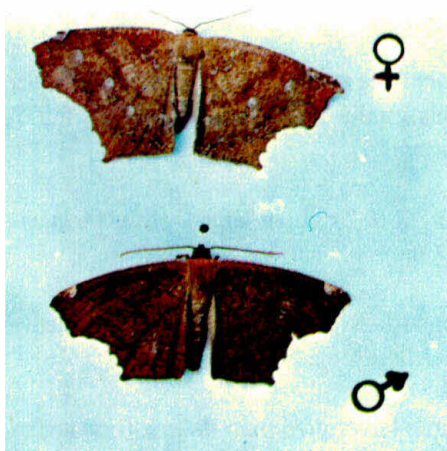


FIGURA 1.- Adultos del medidor *Paragonia procidaria* H. S.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- BENAVIDES G., M. Informe anual de labores 1969/70. Chinchiná, Colombia, Centro Nacional de Investigaciones de Café, Departamento de Biología y Suelos, 1960. s. p.
- 2.- ——— Gusanos medidores en cafetales. Chinchiná, Colombia, Centro Nacional de Investigaciones de Café. Avances Técnicos no. 33. 1974. 4 p.
- 3.- BUSTILLO, A. L. Plagas de forestales. Medellín, Colombia, ICA-INDERENA. Boletín de Divulgación no. 33. s. f. 32 p.
- 4.- ROBA, R. P. Situación entomológica de los cafetales del departamento de Caldas. Revista Cafetera de Colombia 6(97-99):2180-2185. 1937.