

ESTUDIO BIOLOGICO DEL GUSANO CANASTA *Oiketicus kirbyi*
Lands Guilding (Lepidóptera: Psychidae) EN PLATANO Y RECONO-
MIENTO DE SUS PRINCIPALES PARASITOIDES

Por:

Teodosia Ponce O.*
Inés Peláez H.*
Jaime de la Cruz L.**

El presente estudio se realizó en el laboratorio de Entomología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Palmira. Las muestras se tomaron en los corregimientos de Rozo, La Torre y la Acequia, municipio de Palmira.

La duración (días) de los diversos períodos del ciclo biológico del gusano canasta *Oiketicus kirbyi*, Lands-Guilding (Lepidóptera:Psychidae en Palmira (Valle del Cauca), fué la siguiente: incubación, 22-30; larval: macho: 182-224, hembra: 210-254; pupal macho: 35-44 y hembra: 18-21, adulto macho 3-5 y hembra 9-14. Los parasitoides encontrados fueron: *Psychidos micra* sp. (Hymenoptera Chalcidae), *Iphiaulax* sp. (Hymenoptera Braconidae), *Spilochalcis* sp. (Hymenoptera Chalcidae).

The present work was carried out in the laboratory of entomology at the Facultad de Ciencias Agropecuarias in Palmira (Valle) Colombia. The samples were taken at the localities of Rozo, La Torre and La Acequia in the above mentioned county. The life cycle of the "gusano canasta" (Bagworm)

was studied including the parasitoids. The following results (days) were obtained: Incubation: 22-30 Larva(male: 182-224 and female 210-254);Pupa(male: 35-44 and female: 18-21)Imago (male: 3 - 5 and female: 9-14).

Entomophagous (parasitoids) *Psychidosmicra* sp. (Hym. Chalcidae), *Iphiaulax* sp. (Hym. Braconidae) *Spilochalcis* sp. (Hym. Chalcidae).

* Estudiantes de pre grado Universidad Nacional de Colombia - Palmira
** Profesor Asistente - Universidad Nacional de Colombia - Palmira.

1. INTRODUCCION

En la naturaleza los organismos perjudiciales y los benéficos mantienen sus poblaciones a niveles constantes. Las malas prácticas culturales, el uso irracional de plaguicidas reducen los insectos benéficos encargados de mantener en equilibrio a los insectos plagas. Por estas causas, en la zona platera de Rozo se ha presentado en los tres últimos años un incremento del "gusano canasta" *Oiketicus kirbyi* Lands Guilding, cuya larva ataca también al banano, aguacate, almendrón, ciprés, guamos, cítricos y pino australiano.

Como en Colombia se ha hecho poca investigación sobre esta plaga, difundida desde el nivel del mar hasta 1.800 m., la Facultad de Ciencias Agropecuarias y la Secretaría de Desarrollo y Fomento del Valle se unieron para realizar varias investigaciones sobre esta plaga y solucionar un problema de carácter socio-económico que afecta a un núcleo de pequeños agricultores.

En el presente trabajo se tuvo como objetivos principales el de estudiar la biología del gusano canasta *O. kirbyi*, Lands-Guilding (Lepidóptera: Psychidae) y sus principales parasitoides.

2. MATERIALES Y METODOS

El estudio del ciclo biológico se realizó en el laboratorio de Entomología de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de Palmira, con condiciones de temperatura promedio de 23.6°C y humedad relativa de 72.9% y la recolección de parasitoides para su reconocimiento se efectuó en los corregimientos de Rozo, La Acequia y La Torre, municipio de Palmira (Valle) con condiciones climáticas de 24.1°C de temperatura y humedad relativa del 65.3% y con un promedio de precipitación mensual de 38.3 mm.

La duración del período de incubación se determinó a partir de 5 hembras recolectadas en el campo y la del período larval para una muestra de 105 individuos. Para el período larval se registraron la duración de cada instar, número e intervalo de cada muda, comportamiento de la plaga antes de cada cambio de exuvia.

3. RESULTADOS Y DISCUSION

3.1. Incubación

La iniciación del período de incubación se caracteriza por la aparición de estructuras algodonosas dentro del cesto y dura de 22 a 30 días en promedio. Al iniciar la incubación los huevos son de color crema y al

final de este estado se tornan de color café. Presentan una dimensión aproximada de 0.82 mm. de largo por 0.5 mm. de ancho. La forma es más o menos redondeada y de superficie lisa; se encontraron protegidos por una estructura algodonosa de forma de telaraña y de color amarillo claro. En cada cesto de hembra fecundada se encontraron alrededor de 800 a 1200 huevos.

3.2. Período larval.

El período larval del macho tuvo una duración promedia de 182 a 224 días y el de la hembra de 210 a 254 días. En estudios realizados por Stephens (4) en Costa Rica, el período larval del macho resultó más largo que el de la hembra posiblemente por la influencia de factores alimenticios y climáticos.

Se presentaron 6 instares y el último se distinguió porque el macho invierte la posición de su cuerpo quedando hacia abajo la cabeza y porque la aparición de la exuvia en el macho es más precoz (día 21) que en la hembra (día 49).

La larva es polípoda, subtipo eruciforme. Recién eclosionada abandona el cesto descolgándose por medio de un hilo de seda y empieza la construcción del cesto con parte del material destinado para su alimento.

El alimento lo forma de los bordes o partes rotas de las hojas y la parte destinada para la construcción del cesto luego lo impregna de la sustancia sericípera, lo saca de la boca y lo sostiene con ésta y las patas torácicas e inicia un movimiento de la cabeza simultáneamente con el impulso de la parte anal para colocarlo alrededor de su cuerpo, lo lame varias veces para fijarlo. Continúa con ésta labor hasta completar la primera parte del cesto, que es una especie de anillo que rodea su cuerpo.

De aquí en adelante la labor de construcción del cesto consiste en depositar el material en forma consecutiva sobre el primer anillo y a medida que va agregándolo gira la estructura hasta conformar el cesto. A medida que va creciendo se desplaza hacia la parte posterior hasta adecuar el cesto a su tamaño. Esta labor la realiza en 2 horas y media aproximadamente.

La parte interior del cesto es amplia pero a medida que se proyecta hacia la parte posterior se estrecha quedando una pequeña abertura en el extremo posterior. La amplitud de la parte delantera le permite a la larva moverse en diferentes direcciones para poder adquirir el alimento y a la vez el material para la ampliación del cesto.

Las larvas recien nacidas miden de 1 a 2 mm., presentan cabeza negra, patas toráxicas quitinosas y negras, 4 pares de pseudopatas abdominales de color amarillo pálido, un par de pseudopatas anales de color negro, el cuerpo presenta velloSIDADES y la parte abdominal es crema.

Camina apoyándose en las patas toráxicas y el resto del cuerpo en posición vertical. La cabeza es grande en relación con el tamaño del cuerpo, el cual es alargado presentando la parte anal un poco engrosado.

Las larvas desarrolladas miden aproximadamente 50 a 80 mm. de longitud y 12 a 16 mm. de diámetro; la larva y el cesto del macho son más pequeños.

A medida que la larva crece se pueden apreciar mejor sus característicos: cabeza quitinosa con mandíbula muy fuerte, parte toráxica dividida en tres segmentos y en cada uno de ellos un par de patas fuertes y quitinosas que utiliza para transportarse; la parte abdominal comprende ocho segmentos cada uno con un par de espiráculos de color rosado a rojo con cuatro pares de pseudopatas localizadas en los segmentos III y IV; la parte anal es un segmento de color café oscuro a negro, un poco quitinizado y con un par de pseudopatas.

En el único estado en que este insecto ocasiona daño es en el período larval exceptuando unos días antes de cada muda (5 a 10 días) en que la larva deja de comer encerrándose casi herméticamente en el cesto.

3.3. Período pupal

La duración del período pupal en el macho fué de 35 a 44 días en promedio y de 18 a 21 en la hembra. Es de anotar que la hembra sólo llega a constituirse en pseudopupa en este período se presentan dos situaciones extremas: dos pseudopupas que duraron, una 14 y otra 28 días.

La pupa obtecta es de color castaño oscuro, siendo de un tono más claro la pseudopupa. El dimorfismo sexual es bastante pronunciado en esta etapa: la hembra es de mayor tamaño que el macho, tiene ambas extremidades redondeadas, es un poco más aguda en la parte anal y presenta una especie de segmentaciones en toda su estructura; el macho tiene la extremidad posterior punteaguda y encorvada hacia la parte ventral, la correspondiente a la cabeza es más quitinizada y se observa bien su conformación. Los cestos miden aproximadamente el doble del tamaño de la pupa.

3.4. Adulto.

En el macho que es el único que sufre la transformación a verdadero adulto lepidóptero, este estado duró de 3 a 5 días.

que el MgCO₃ con 0.0106 g/100 cc de agua lo que a su vez ayudaría a un enriquecimiento de Mg en las arcillas receptoras.

4. CONCLUSIONES

- 4.1. En los procesos simulados de meteorización se encontraron más altas concentraciones de iones de sodio y magnesio que de calcio y potasio.
- 4.2. En la misma muestra de suelo las arcillas no mostraron diferencia en cuanto a las calidades y proporciones relativas de cada una, como tampoco fueron marcadas las diferencias entre las mayores y menores de 0.2 micras de diámetro equivalente.
- 4.3. Los componentes más importantes en las arcillas de los dos suelos de la terraza baja del Valle del Río Cauca (región de la Herradura-Palmaseca-Candelaria), fueron micas (illitas) vermiculitas, caolinitas y montmorillonitas. Estas últimas ocuparon un 10% de la fracción >0.2 micras y hasta 60% en las fracciones <0.2 micras.
- 4.4. Los suelos de las terrazas bajas del Valle del Cauca tienden a la magnesificación y sodificación si se observa el proceso desde un punto de vista geomorfológico.

BIBLIOGRAFIA

1. ALEXANDER, M. *Introduction to soil microbiology*. New York John Wiley, 1967.
2. ARSHAD, M. A., St. ARNAUD, R. J., HUANG, P. M. Dissolution of trioctahedral layer silicates by ammonium oxalate, sodium dithionite-citrate-bicarbonate and potassium pyrophosphate. *Canadian Jour. Soil Sci* 52(1): 19-26. 1972. En: *Soils and Fertilizers*, 35 (4): 2988.
3. BOWER, C. A. Cation exchange equilibria in soils affected by sodium salts. *Soil Sci.* 88: 32-35. 1959.
4. BROADBENT, F. E. Modification in chemical properties of straw during decomposition. *Soil Sci Soc Am. Proc.* 18: 165-169. 1954.
5. BROWN, G. Semi-micro methods for preparation of clays for X ray study. *Jour. Soil Sci.* 4: 229-232. 1973.
6. CORDERO, J. A. Construcción de un permeámetro de cabeza constante para la determinación de la conductividad hidráulica en muestras sin disturbar. *Tesis Ing. Agr. Palmira, U. Nal. de Colombia, Facultad de Ciencias Agropecuarias*, 1974. 55 p.