

Inventario de ácaros fitófagos en la yuca en Colombia*

J.M. Guerrero
A.C. Bellotti**

Desde 1973 se iniciaron en el CIAT las investigaciones sobre ácaros en yuca, con el fin de determinar las especies que están causando un daño económico en la yuca y las que se encuentran en nuestro medio.

El estudio y conocimiento de estas especies de ácaros en su aspecto ecológico, biológico y taxonómico facilitan una mejor comprensión de la dinámica de sus poblaciones.

En 1978, Flechtmann informó sobre un complejo de 23 especies de ácaros en yuca, registradas en todo el mundo. Según los resultados de las revisiones de literatura y los últimos registros, se han contabilizado

* Extracto de: "Contribución al Conocimiento de Algunos Acaros Fitófagos Encontrados en el Cultivo de la Yuca, *Manihot esculenta* Crantz, en Colombia", presentado en el VII Congreso Colombiano de Entomología, agosto 6-8, 1980, Bucaramanga, Santander del Sur, Colombia.

** Tecnólogo Agropecuario y Entomólogo, respectivamente, Programa de Yuca, CIAT.

Los barrenadores del tallo de la yuca en Colombia

B. Lohr*

Los barrenadores de la yuca pueden causar daño en la siguiente forma:

- reducción del rendimiento
- volcamiento de las plantas al formar galerías en el tallo
- pérdida de material de siembra o disminución de su calidad
- vía de entrada para patógenos

* Asociado de Investigación Visitante, Programa de Yuca, CIAT.

40 especies en yuca. Hasta el momento, en Colombia se han encontrado las siguientes especies:

TETRANYCHIDAE

Allonychus braziliensis (McGregor, 1950)
Allonychus reisi Paschoal, 1970
Atrichoproctus uncinatus Flechtmann, 1967
Aponychus schultzi (Blanchard, 1940)
Eutetranychus banksi (McGregor, 1914)
Mononychellus bondari (Paschoal, 1970)
Mononychellus caribbeanae (McGregor, 1950)
Mononychellus mcgregori (Flechtmann & Baker, 1970)
Mononychellus tanajoa (Bondar, 1938)
Oligonychus gossypii (Zacher, 1920)
Oligonychus peruvianus (McGregor, 1917)
Tetranychus cinnabarinus (Boisduval, 1867)
Tetranychus mexicanus (McGregor, 1950)
Tetranychus urticae Koch, 1836

TENVIPALPIDAE

Brevipalpus phoenicis (Geijskes, 1939)

ERIOPHYIDAE

Especie no identificada

En Colombia, los ácaros más comunes y que representan un peligro económico en yuca son *Mononychellus tanajoa*, *M. caribbeanae*, *Tetranychus urticae*, *T. cinnabarinus* y *Oligonychus peruvianus*. Las demás especies no tienen mayor importancia debido a que su presencia ha sido ocasional y existen otros hospederos preferidos.

En Colombia se han identificado tres coleópteros y un lepidóptero como barrenadores del tallo de la yuca.

Coleópteros

Lagochirus sp. (Cerambycidae) tiene 20 mm de largo, es de color gris y con una mancha negra lateral en cada élitro. Ataca principalmente material viejo y muy lignificado.

Eulechriops manihoti (Monte) (Curculionidae) tiene 2 mm de largo y es de color café oscuro. Ataca plantas débiles o muertas.

Coelosternus granicollis (Pierce) (Curculionidae) solamente ha sido observado en los Llanos Orientales. El adulto es de 5 mm de largo, de color café grisáceo con el cuerpo cubierto por escamas amarillas; prefiere plantas débiles y atacadas por

enfermedades. Los huevos son ovipositados en la parte apical de las ramas, enterrados completamente en el tejido. La larva solamente se alimenta de la médula causando la muerte descendente de ramas delgadas. Al empupar forma con sus excrementos un pupario comúnmente situado cerca de la base de la rama atacada. La presencia del insecto es difícil de detectar ya que no se observan excrementos; es necesario tener presente que la muerte descendente también puede ser causada por enfermedades. Aún no se han hecho estudios sobre el daño económico que causa.

Lepidópteros

Chilomina clarkei (Amsel) (Pyrilidae) es el primer lepidóptero identificado como barrenador de la yuca. Se han encontrado en Colombia (1) y en Venezuela (2, 3, 4). En Colombia ha sido reportado en los Llanos Orientales y en el Departamento del Tolima. En el CIAT se están adelantando estudios sobre su biología, ecología y daño económico.

Biología y ecología

C. clarkei es de actividad nocturna; el adulto mide aproximadamente 20 mm de largo y es de color café claro con líneas y una mancha oscura central en las alas anteriores. El macho y la hembra no presentan dimorfismo sexual, pero se pueden distinguir por la genitalia. La capacidad de oviposición es de 350 huevos con un promedio de 130 en cautividad. Los huevos son ovipositados en sitios protegidos, como por ejemplo, alrededor de las yemas y debajo de las estípulas. El período de incubación es de seis días y la fertilidad de casi el 100%. Después de la eclosión de larvas, éstas se sitúan alrededor de las yemas cubriéndose con una telaraña. Los primeros cuatro instares larvales ocurren fuera del tallo donde completa su ciclo. El período larval comprende ocho instares y tiene una duración de aproximadamente dos meses. La pupa se encuentra dentro del tallo en un pupario de seda y su duración es de 12-16 días. La longevidad de los machos es de cuatro días y la de las hembras de cinco, alcanzando a ser hasta de 12 días en caso de que no sean fecundadas.

La población fluctúa durante el año encontrándose poblaciones más altas en la temporada de lluvias que en la estación seca. La supervivencia de larvas a adultos también varía entre el 1% en verano y el 16% en invierno. Esto posiblemente se debe a un mayor número de beneficios durante la época seca.

Enemigos naturales

Brachymeria sp. (Hymenoptera, Chalcididae), parásito de la pupa, presente durante todo el año.

Especie no identificada (Hymenoptera, Braconidae), endoparásito de larvas.

Especies no identificadas (Hymenoptera, Braconidae), exoparásitos de larvas ambos presentes a partir de septiembre hasta finales de la época seca (abril).

Dos especies no identificadas (Hymenoptera, Formicidae), predatoras de larvas y pupas.

Dos especies no identificadas (Hemiptera, Reduviidae), predatoras de larvas.

Dos especies no identificadas (Coleoptera, Carabidae), predatoras de larvas.

Daño económico causado por los barrenadores

Teniendo en cuenta que la yuca es un cultivo de propagación vegetativa, el ataque de barrenadores tiene dos consecuencias: una disminución en el rendimiento y una pérdida de material de siembra. Estas pérdidas varían según la variedad, ya que se observa preferencia de oviposición en variedades con tallos largos sin ramificación y/o yemas bien desarrolladas; además, las variedades con poca lignificación como CMC40 tienen mayor tendencia al volcamiento que variedades como M Ven 77 con tallos bien lignificados. El volcamiento causa un atraso considerable en el crecimiento, además de la pérdida completa del material de siembra. Aún no se tienen datos sobre la disminución del rendimiento, pero la pérdida de material de siembra varía entre el 30-70%, dependiendo de la variedad.

Control

Se pueden recomendar dos tipos de control:

1. Control cultural. Cosechar totalmente un lote antes de una nueva siembra y quemar todos los tallos no utilizados para material de siembra y uso exclusivo de material de siembra sin ataque.
2. Control químico. La aplicación de insecticidas al cultivo no es muy aconsejable, ya que la mayor parte del ciclo del barrenador se desarrolla dentro de la planta y sólo los insecticidas sistémicos tendrían algún efecto. Una forma de control preventivo es el tratamiento de la estacas antes de la siembra. De esta manera se pueden controlar los huevos y las larvas pequeñas que son difíciles de detectar y, al mismo tiempo, proteger el cultivo en las primeras semanas de su crecimiento.

Referencias citadas

1. BELLOTTI, A.C. y SCHOONHOVEN, A. VAN 1978. Mite and insect pests of cassava. Annual Review of Entomology 23:39-67.
2. GUAGLIUMI, P. 1965. Contributo alla conoscenza dell' entomofauna nociva del Venezuela. Rivista di Agricoltura Subtropicale e Tropicale 49(7-9): 376-408.
3. QUIROS L., M. 1977. Estudio preliminar de algunos insectos y ácaros, plagas en el cultivo de la yuca (*Manihot esculenta* Crantz) en el estado Zulia, Venezuela. Revista de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Zulia 4(1):63-95.
4. YEPEZ, F.F. y TERAN B., J.B. 1973. Presencia de *Chilomina clarkei*(Amsel) y *Chilozela bifilalis*(Hampson) (Lepidoptera, Pyralidae) en yuca (*Manihot esculenta* Crantz) en Venezuela. Agronomía Tropical (Venezuela) 23(4): 407-411.

Aspectos sobre un nuevo barrenador del tallo de la yuca

P. Rajamma*

La yuca, *Manihot esculenta* Crantz, uno de los principales cultivos alimenticios de Kerala, recientemente se observó atacada por primera vez por un barrenador del tallo, *Sybra praeusta* Pascoe (Lamiinae:Cerambycidae: Coleoptera), en Trivandrum, Estado de Kerala. Durante enero de 1979 se observaron tallos de plantas de yuca de 6 a 8 meses de edad atacados por *S. praeusta* en el instituto.

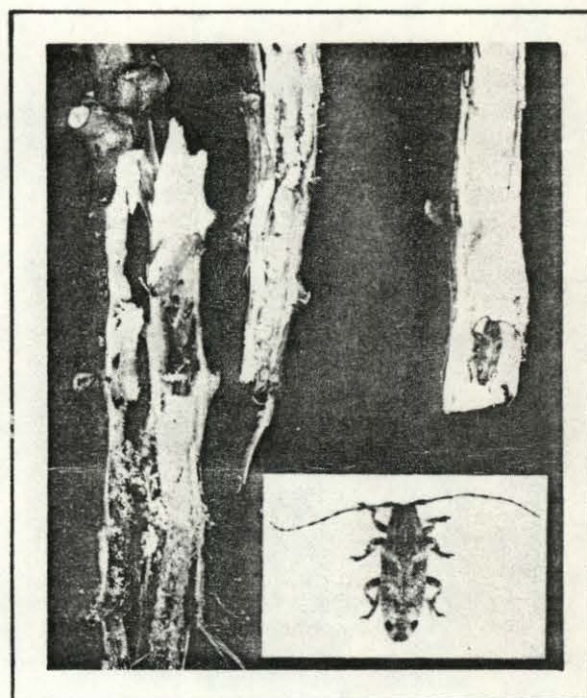
Ozineus prolixus y *Ceroplesis quinquefasciata* T. son los otros cerambycides que atacan al cultivo de la yuca en otras áreas productoras de este cultivo en el mundo (1, 2).

El adulto mide 0.8 cm de longitud, es de color gris con dos manchas negras conspicuas en los élitros hacia el extremo del abdomen.

La larva barrena los tallos y se alimenta de la médula creciendo hasta una longitud de 1.2 cm. Su color es crema. Los tallos son barrenados desde la base hasta la parte superior. La larva empupa dentro del tallo. Como se observa en la fotografía, cuando se abre el tallo, se observa un gran número de larvas y pupas dentro de él. Externamente se ven pequeños orificios en el tallo infestado. Las plantas atacadas mueren cuando la infestación es severa.

Agradecimientos: Al Dr. N. Hrishy, Director del Central Tuber Crops Research Institute, Trivandrum por proporcionar las facilidades necesarias y al Dr. M.

* Central Tuber Crops Research Institute, Trivandrum, Kerala, India.



Tallos de yuca perforados por *Sybra praeusta* Pascoe.

R.G.K. Nair, Científico, Emeritus, Agricultural College and Research Institute, Vellayani por la revisión crítica del manuscrito. Los autores desean agradecer al Dr. M.L. Cox, del Commonwealth Institute of Entomology, Londres, por identificar el insecto.

Referencias citadas

1. AMANTE, E. 1972. Pragas de mandioca e seus produtos. São Paulo, Instituto Biológico. 18p.
2. BREUNING, S. y TEOCCHI, P. 1975. Note sur *Ceroplesis quinquefasciata* T., laminaire dont la larvae evolue dans les tiges de manioc en Afrique Centrale (Coleoptera: Cerambycidae:Lamiinae). Bulletin de la Société Linnéenne de Lyon 44 (1/2):27-32, 39-43.