



FLUCTUACION Y DISTRIBUCION DE LAS POBLACIONES DE Oodiniota minuta Cam. (Coleoptera: Staphilinidae) PREDADOR DE Mónonychellus tanajoa Bondar (Acarina: Tetranychidae) 1979



José María Guerrero\*  
Anthony C. Bellotti  
Jesus Antonio Reyes

INTRODUCCION

El ácaro verde de la yuca M. tanajoa se ha reportado como una de las especies que más daño ha causado al cultivo de la yuca en varios países de las Américas y Africa incluyendo Colombia. Especialmente en regiones cálidas de veranos prolongados donde las condiciones climáticas se presentan favorables para el desarrollo de altas poblaciones acarinas.

El O. minuta ha sido reportado como el predador más dominante sobre poblaciones de M. tanajoa (Bennett y Yaseen, 1975). Nyíira (1973) en Uganda reportó que las poblaciones más altas de predadores se encontraron donde las poblaciones de ácaros fueron altas, y el más alto número de predadores y ácaros fueron localizados entre las hojas quinta y octava.

Bennett y Yaseen (Abril 1974-Marzo 1975) en Trinidad, reportaron que el número de predadores varía de acuerdo al nivel

---

\* Técnico, Entomólogo y Científico Visitante respectivamente. Programa de Entomología Yuca - CIAT-Palmira.

de infestación en las hojas; el mayor número fué encontrado entre las hojas sexta y décima, y en observaciones preliminares sobre la relativa abundancia de O. minuta durante diferentes períodos del día indicaron que los adultos son más abundantes en las primeras horas de la mañana (9-am - 10-30 am).

En el Centro Internacional de Agricultura Tropical CIAT (Marzo 1977) se hizo una evaluación preliminar del número de predadores adultos de Oligota y Stethorus, observandose una mayor población de Oligota y poblaciones bajas de Stethorus.

El O. minuta se ha observado como el predador de mayor dominancia; sus larvas y adultos consumen huevos, ninfas y adultos de M. tanajoa.

La biología de O. minuta fué estudiada (Yaseen y Bennett, 1976). Huevos, larvas y pupas duraron de 2-3, 9-10.5, 4-5 días respectivamente con un total de 16-18 días. Las hembras vivieron entre 7-16 días y colocaron un promedio de 20.8 huevos. Los machos vivieron hasta 12 días.

El total de ácaros y huevos consumidos en el estado larval estuvo en un rango de 49-70, 44-61 respectivamente. Los adultos consumieron entre 97-142 huevos y ácaros en 7-16 días. El objetivo final está encaminado al estudio de la biología, ecología y fluctuación de Oligota con el fin de bajar o suprimir las poblaciones acarinas combinado con la utilización de variedades resistentes.

#### Materiales y Métodos

Con el fin de estudiar la distribución del insecto Oligota

en la planta y la fluctuación de sus poblaciones durante el día se realizó en CIAT (1978) durante 42 días en la variedad M Col 113, conteos de las poblaciones de este insecto en diferentes horas del día.

6 - 7-30 am.

1 - 2-30 pm.

9 - 10-30 am.

4 - 5-30 pm.

En cada muestreo se revisaron 48 plantas y en cada una de ellas 14 hojas, contadas de arriba hacia abajo en los últimos 30 cm. de la planta.

De Enero a Agosto de 1979 (CIAT-Palmira), en la variedad M Col 22 se realizaron evaluaciones para determinar las poblaciones de Oligota y su relación con la densidad de Mononychellus; las observaciones se hicieron entre la 5a. y 7a. hoja de las plantas.

#### Resultados y Discusión

Las poblaciones de O. minuta no variaron significativamente durante el día, con rangos en las diferentes horas muestreadas de 10.7 a 11.3 adultos por 48 hojas (Tabla 1).

Dentro de la planta los adultos se concentran más hacia la parte central y menos hacia los extremos de la parte muestreada.

Entre las primeras 14 hojas de arriba hacia abajo de la planta, las mayores poblaciones se concentran entre la quinta y octava hoja, con rangos de 16 a 20 adultos por 48 hojas.

Los resultados indican que no hay mucho movimiento de Oligota entre diferentes partes de la planta, cuando las poblaciones de ácaros son altas, es decir: cuando hay alimento adecuado. Es posible que en poblaciones bajas de ácaros el movimiento de Oligota sea mayor y su distribución varíe.

Esto nos sugiere que para próximos estudios tendremos que

TABLA 1. FLUCTUACION Y DISTRIBUCION DE POBLACIONES DE  
Oligota minuta.  
 VARIEDAD M Col. 113 CIAT-1978. PROMEDIO DE 42 DIAS

Posición de la hoja desde la parte superior a inferior	PROMEDIO DE ADULTOS DE <u>Oligota</u> POR 48 HOJAS				Promedio de adultos por 48 hojas
	6 am.	9 am.	1 pm.	4 pm.	
1	0.88	0.25	0.55	1.07	0.69
2	7.00	1.72	2.13	2.57	3.36
3	14.4	6.5	7.7	8.83	9.36
4	14.4	11.8	12.8	15.0	13.5
5	25.0	16.3	19.2	17.8	19.58
6	21.9	18.5	19.8	20.0	20.05
7	19.5	19.8	21.0	19.8	20.03
8	13.6	18.0	18.4	16.6	16.65
9	12.8	16.4	14.4	13.6	14.3
10	10.2	12.9	12.3	10.6	11.5
11	7.1	10.2	9.9	8.2	8.85
12	4.7	8.0	5.8	5.9	6.10
13	3.5	6.7	5.5	4.8	5.13
14	2.5	5.4	3.7	4.3	3.98
Promedio adultos por 48 hojas	11.25	10.86	10.94	10.68	10.93

tomar en cuenta las poblaciones de ácaros y estudiar la distribución de Oligota en relación a densidades altas y bajas de poblaciones acarinas.

En los estudios de poblaciones, Oligota se observó durante todos los siete meses de muestreo y sus mayores densidades coinciden con las épocas de mayor abundancia de Mononychellus (Tabla II). Las poblaciones del predator y de su presa disminuyen durante el período de lluvias que se inician en el mes de Abril y fueron mayores en los períodos secos que coincidieron con el inicio del ensayo.

#### CONCLUSIONES

Las mayores poblaciones de O. minuta se encontraron entre la quinta y octava hojas.

Las poblaciones de Oligota no variaron significativamente durante el día, permitiendo hacer una sola evaluación a cualquier hora del día.

Observaciones indican que Oligota minuta aparece en forma sincronizada con los ácaros, y su distribución en la planta es similar a la de los ácaros, y la mayor densidad del predator coincide con las épocas de mayor abundancia de Mononychellus.

Estos resultados dan una mejor orientación en la utilización y buen uso de Oligota como predator del ácaro M. tanajoa. Los resultados concuerdan con otras investigaciones sobre la distribución de Oligota en la planta, y a través del tiempo permitiendo una mejor orientación para próximos estudios con el propósito de hacer buen uso y aprovechar mejor la capacidad de predación de O. minuta en el control biológico bajando o suprimiendo las poblaciones acarinas combinada con la utilización de variedades resistentes.

TABLA 2. Población de Mononychellus tanajoa y de su predator Oligota en la variedad de yuca MCol 22, de Enero 29 hasta Agosto 13 de 1979. CIAT-Palmira.

FECHA MUESTREO	Acaros/Hoja		Predadores/40 hojas			Grado Daño
	Huevos	Ninfas y Adultos	Huevos	Larvas	Adultos	
29 Ene.	519	226	129	10	11	2.9
5 Feb.	1009	830	191	71	27	3.0
12 Feb.	141	320	26	11	5	3.4
19 Feb.	378	177	23	2	4	3.5
26 Feb.	595	497	37	2	1	3.5
5 Mar.	276	599	26	5	2	3.3
12 Mar.	223	668	71	10	9	
20 Mar.	165	444	35	5	7	3.7
26 Mar.	174	458	11	6	8	
2 Abril	627	422	64	9	10	3.8
18 Abril	278	458	197	17	40	3.6
30 Abril	152	307	5	2	9	2.6
14 Mayo	137	217	11	3	12	
28 Mayo	79	23	0	0	5	1.8
11 Junio	75	12	2	0	1	0.2
26 Junio	37	21	3	1	1	
10 Julio	340	95	53	4	19	1.4
24 Julio	113	126	35	5	8	2.8
13 Agt.	130	150	35	10	3	3.7
Total	5448	6050	954	173	182	43.2
Promedio	287	318	50	9	10	2.9

RESUMEN

Oligota minuta se ha observado como el predador de mayor dominancia, sus larvas y adultos consumen huevos y estados activos de M. tanajoa.

En CIAT, Palmira, en la variedad de yuca M Col 113 se efectuaron conteos de las poblaciones de adultos de Oligota a las 6-am, 9-am, 1-pm y 4-pm para estudiar la distribución de este insecto en la planta y la fluctuación de sus poblaciones durante el día. Las poblaciones de Oligota no variaron significativamente durante el día, con rangos en las diferentes horas muestreadas de 10,7 a 11,3 adulto por 48 hojas. Entre las primeras 14 hojas de arriba hacia abajo de la planta que fueron muestreadas, las mayores poblaciones se encontraron entre la quinta y octava hojas, con rangos de 16 a 20 adultos por 48 hojas.

En la variedad M Col 22 las poblaciones de Oligota se observaron durante todos los siete meses de muestreo y sus mayores densidades coincidieron con las épocas de mayor abundancia de Mononychellus.

SUMMARY

Oligota minuta is one of the dominant predators of M. tanajoa. Eggs and movil stages of the mite are consumed by this predator. Counts of Oligota adults were done in CIAT, Palmira on the cassava variety M Col 113 four times per day (6 am, 9 am, 1 pm, 4 pm) to study the distribution of this insect in the plant and the population fluctuation during the day. The Oligota populations did not differ significantly during the day. The range was 10.7 to 11.3 adults in 48 leaves. Among the first 14 leaves starting at the top of the plant the greatest Oligota populations were found between the fifth and 8th. leaf with a range of 16 to 20 adults per 48 leaves.

## BIBLIOGRAFIA

- MYIIRA, Z.M. Bioecological studies on the cassava mite, Mononychellus tanajoa (Bondar) (Acarina: Tetranychidae) Proc. 3rd. International Symposium on Tropical Root Crops, Ibadán, Nigeria, Dec. 1973.
- BENNETT, F. D., and YASEEN, M. Investigation on the cassava mite Mononychellus (Bondar) and its natural enemies in the Neotropics. Report for April 1974 - March 1975. CIBC, Gordon Street, Trinidad, 1975.
- YASEEN, M. and BENNETT, F. D. (1976). Investigation on Mononychellus tanajoa (Bondar) (Acarina: Tetranychidae) and its natural enemies in the Neotropics. 2. Biology of Oligota minuta Cam. (Coleoptera: Staphylinidae) unpublished manuscript.