

Proyecto: Manejo de nematodos

Actividad: Insectos asociados a palma de aceite con Anillo Rojo - Hoja corta

Buscando una posible relación entre la incidencia de anillo rojo y la actividad de insectos portadores de nematodos, se erradicaron las palmas afectadas por hoja corta de un lote de alta incidencia, para realizar las respectivas observaciones. Para esto se seleccionó el lote 32 sector A de la plantación Palmeras La Cabaña en San Carlos de Guaroa (Meta). En las palmas seleccionadas se realizaron tres cortes transversales: el primero a 40 cm. del suelo, el segundo a la mitad de la palma y el tercero a la altura de los racimos. En estos cortes se hicieron las respectivas observaciones de apariencia del tejido del estipe y las bases peciolares (manchas, daño, pudrición). El tercio superior se disecó, separando cada una de las bases peciolares y haciendo el mismo tipo de observación.

Simultáneamente se tomaron los insectos encontrados y se hizo el análisis para determinar presencia del nematodo *Rhadinaphelenchus cocophilus*. Por último se tomó una muestra del tejido del cogollo para determinar la presencia del nematodo. En total se disectaron 41 palmas, de las cuales solo una presentó daño en estipe y cogollo del *Rynchophorus palmarum*, encontrándose especímenes del insecto en estado de larva, pupa y adulto. Los especímenes de *R. palmarum* encontrados en la palma tenían *R. cocophilus* interiormente. Una palma presentó un aparente daño por insectos en el estipe, con galerías desde la base de la palma hasta la altura de racimos. En este caso no se encontraron insectos dentro del estipe y el daño no tenía apariencia de ser fresco. Respecto a bases peciolares, todas las palmas presentaron daños por insectos a diferentes alturas de la palma, especialmente de *Metamasius hemipterus* y *Limnobaris calandriiformis*. Algunos insectos

encontrados en bases peciolares fueron termitas y hormigas, los cuales en ningún caso se encontraron positivos al nematodo. No se encontraron insectos asociados a poda y cosecha, debido a que las palmas seleccionadas presentaban un estado avanzado de la enfermedad y no tenían cortes recientes de hojas.

Es de destacar que cuatro de las palmas disectadas presentaron además de hoja corta, pudrición de estipe. En tres de ellas, la pudrición se insinuaba en la base de la palma; seis palmas presentaron anillo rojo el cual, en algunos casos, se insinuaba como puntos dispersos y en otros estaba completamente formado.

Tabla 1. Observaciones en palmas con Hoja Corta - Anillo Rojo respecto a presencia y daño de insectos (San Carlos de Guaroa, 1995)

Observaciones	No. palmas	%tejido		Presencia <i>R. Cocophilus</i>	
		% afectado			%
Total palmas	41	100	-	41	100
Daños insectos					
- En estipe	2	4.9	20	2	4.9
- En cogollo	1	2.4	60	1	2.4
- Bases peciolares	41	100	90	0	0
Daño por:					
- <i>R palmarum</i>	1	2.4	30	1	2.4
Insectos:					
- Termitas	13	31.7	-	0	0
- <i>Heminodes</i> sp.	5	12.2	-	0	0
- Histeridae	9	22.0	-	0	0
- Blatidae	41	100	-	0	0
- Formicidae	41	100	-	0	0

Trampeo de *M. hemipterus*

Dada la importancia adquirida por el insecto *Metamasius hemipterus* como diseminador del nematodo *R. cocophilus*, por su eficiencia en la transmisión de la enfermedad y por los altos niveles de sus poblaciones, se ha considerado que el trampeo puede constituir un buen sistema para reducir, en parte, la dispersión del problema.

Los cebos utilizados en la captura de *R. palmarum* han resultado igualmente atractivos para *M. hemipterus*; sin embargo, se observa una mayor atracción por los productos completamente fermentados. Aunque es posible encontrar productos que alcanzan un total grado de fermentación en corto tiempo y por lo tanto resultan más atractivos, estos se descomponen muy rápido y disminuyen el tiempo de efectividad. En ensayos realizados en la plantación Manuelita S.A. en San Carlos de Guaroa (Meta), se evaluaron los siguientes productos:

1. Torta de harina de maíz + melaza + levadura
2. Raquis de palma picado + melaza
3. Banano maduro picado
4. Papaya picada
5. Piña picada
6. Caña de azúcar + melaza (testigo)

Para cada tratamiento se utilizaron cinco trampas colocadas entre la palera de la segunda palma, cada quince líneas, con evaluaciones diarias, durante nueve días. La piña, por su rápida fermentación, fue el mejor atrayente. Sin embargo, la descomposición de ésta, al igual que la de la papaya y el banano, es muy rápida (entre 5-6 días), condición que redujo su eficiencia como cebo; el cambio de material de las trampas debió hacerse en un período de tiempo más corto. Por otra parte, productos como caña más melaza y raquis más melaza, aunque tuvieron menor atracción, se conservaron durante más tiempo (más de 9 días).

Este ensayo se realizó en el mes de abril y por esta época se observó una baja población de *M. hemipterus*, en la plantación.

En el desarrollo de la feromona sintética para la captura de *M. hemipterus*, se realizó una prueba comparativa entre esta feromona (en prueba), machos vivos enjaulados y caña de azúcar como testigo. Todas las trampas contenían caña de azúcar envenenada para evitar la fuga de los especímenes capturados.

En el caso de los machos vivos como fuente natural de feromona, se colocaron en número de ocho en un recipiente plástico de aproximadamente 3 cm de diámetro por 5 de profundidad con perforaciones laterales, los cuales se colocaron adheridos al exterior de trampa y cerca a la abertura de entrada. Durante las observaciones diarias, por cinco días, se encontró que la feromona superaba las capturas, respecto a las trampas con machos vivos y caña de azúcar entre 3 y 16 veces respectivamente.

Tabla 2. Captura de *M. hemipterus* con diferentes cebos

Atrayente	Promedio capturas trampa/día	Promedio duración producto	Días de mayor atracción
Torta	2.2	6 días	Entre 3-5 días
Raquis	5.8	> 6	Después de 5
Banano	4.3	5	Entre 1-5
Papaya	4.2	< 5	Entre 1-5
Piña	14.0	6	Entre 1-5
Caña	6.4	> 9	Después de 5

Tabla 3. Captura de *M. hemipterus*

Atrayente	Promedio insecto trampa/día	%capturas respecto a la feromona
Feromona sintética INRA	21.9	100.0
Machos vivos	7.3	33.1
Caña de azúcar	1.4	6.4

Esta publicación ha sido financiada por el Fondo de Fomento Palmero.