

El Ácaro Rojo en plantaciones de coco del estado Falcón

Zunilde Lugo¹
 José Perozo²
 Fidel Ramos³
 Wilmem Martínez⁴
 Ana Fernández¹

¹Investigadoras, INIA. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Falcón.

²Investigador. ³Técnico Asociado a la Investigación. INIA - CENIAP. Centro de Investigaciones Agropecuarias.

⁴ INSAI. Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral. Correo electrónico: zlugo@inia.gob.ve

Introducción.

Toma de muestras en campo de *Raoiella indica* Hirst en plantaciones de coco del estado Falcón, Venezuela.

¿Cómo se realizó el muestreo?

Sugerencias para la toma de muestras.

Recomendaciones para el manejo del Ácaro Rojo del cocotero en campo.

Bibliografía consultada.

Introducción

El Ácaro Rojo del cocotero *Raoiella indica* Hirst es originario del Sur del continente Asiático. Ataca principalmente a las palmas, se ubican en el envés de las hojas, sus daños ocasionan amarillamiento en los foliolos, que posteriormente se torna de color marrón. Los adultos son de color rojo intenso con setas largas, las hembras presentan manchas oscuras en el dorso del cuerpo. Los huevos son colocados en el envés de los foliolos de las hojas.

El ciclo biológico del Ácaro Rojo desde huevo hasta adulto varía de 23 a 28 días en las hembras y de 20 a 22 días en los machos, sus poblaciones se incrementan en condiciones de alta temperatura y prolongada luz solar (Nageshachandra y Channabasavanna 1984; Rodríguez *et al.*, 2007).



Foto 1. Plantación de coco de 35 años afectada por el Ácaro Rojo (*Raoiella indica* Hirst).

El estado Falcón es el principal productor de coco del país, actualmente cuenta con 9000 hectáreas sembradas, la mayor superficie se concentra en los municipios Monseñor Iturriza, Acosta y Silva, sin embargo, sus rendimientos han mermado debido a problemas en el manejo agronómico del cultivo y a elevadas poblaciones del ácaro rojo del cocotero *R. indica*, destacándose un incremento en la población de esta plaga a partir de marzo 2008 a la presente fecha del 2011, posiblemente debido a condiciones climáticas favorables para la multiplicación del ácaro (Figura 1). Atendiendo esta problemática que atraviesan los productores de coco de la costa de Falcón, el INIA-Falcón y Aragua en conjunto con Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (INSAI) y la Secretaria de Desarrollo Agrícola (SDA) del estado Falcón, a partir del mes de abril del 2008 se iniciaron actividades preliminares de investigación, con el objetivo de conocer la población y distribución del Ácaro Rojo, así como los insectos benéficos asociados al cultivo de cocotero, se realizaron contajes utilizando una metodología sencilla y confiable la cual se describe en este trabajo (Foto 2).

Toma de muestras en campo de *Raoiella indica* Hirst en plantaciones de coco del estado Falcón, Venezuela

Para la toma de muestras de material vegetal en cocotero se seleccionaron dos fincas del municipio Acosta del estado Falcón:

Finca 1: Finca La Chula, ubicada en La Villa, cuenta con una superficie de 170 hectáreas, la plantación tiene aproximadamente 35 años.

Síntomas observados en las plantaciones: amarillamiento de las hojas, manchas amarillas en el envés. Las hojas muy afectadas presentan coloración café (Figura 1-A).

Finca 2: La Boquita, ubicada en el sector La Boquita, cuenta con una superficie de 10 hectáreas y cuya plantación tiene aproximadamente 2 años (plantillas) y posee abundante maleza (Foto 3).

Síntomas observados en las plantaciones: amarillamiento de las hojas, algunas hojas presentan coloración café.

¿Cómo se realizó el muestreo?

1. Se seleccionó al azar 3 plantas/hectárea/finca, y se geoposicionaron con ayuda de GPS, para una ubicación precisa del sitio de muestreo.

2. De cada planta se tomaron 2 hojas basales, con ubicación alterna y de cada hoja fueron seleccionados 6 folíolos (2 apical, 2 medios y 2 basal), de cada folíolo



Foto 2. Productores, obreros, representantes de ASOCOCO, funcionarios de diferentes instituciones del MPPAT y asesores cubanos.



Foto 3. Poblaciones de ácaro rojo en folíolos de coco.

se cortó un trozo de 10 centímetros. de longitud.

3. Luego se realizó el conteo de la población presente en cada trozo cortado *in situ*, con ayuda de lupa de campo. Los datos fueron registrados.

4. Con los valores obtenidos se estimó la población de *R. indica*, además logró determinarse la media de acuerdo a su distribución (ápice, medio y basal) en la hoja. Posteriormente, se realizó el análisis estadístico de acuerdo al objetivo planteado.

Sugerencias para la toma de muestras

Es importante considerar que el número de plantas a seleccionar por fincas o parcelas puede aumentar de acuerdo al estudio que se quiera hacer sobre el ácaro. La selección de las hojas puede ubicarse según los puntos cardinales. Los trozos de folíolos de 10 centímetros. pueden ser colocados individualmente en bolsas con cierre, previamente rotuladas para luego ser procesadas en el laboratorio con la ayuda de microscopios estereoscópico (Foto 4).



Foto 4. Observación y colecta de poblaciones del Ácaro Rojo.

El número total de observaciones por finca fue de 108 contajes. Con la información obtenida se sacaron medias las cuales se reflejan en el Cuadro. Al interpretar estos datos se evidenció en el contaje que de los individuos evaluados la mayor presencia es de huevos (aproximadamente el 65%), por lo que se espera un incremento de las poblaciones en las semanas venideras, tomando en cuenta que se aproximan condiciones

favorables para la multiplicación de la plaga (período de sequía). Por tal razón, se orienta el cumplimiento inmediato del adecuado manejo agronómico del cultivo acompañado de un programa especial de manejo del ácaro.

También en el Cuadro, se detalla que en las plantas más jóvenes (Finca 2) la población de Ácaro Rojo es mayor que en plantas adultas (Finca 1).

Recomendaciones para el manejo del Ácaro Rojo del cocotero en campo

1. Manejo Agronómico adecuado.
 - Limpieza de las plantaciones, desmalezado, eliminar plantas muertas y plantaciones abandonadas en mal estado, realizar las prácticas de despalme de hojas secas y frutos afectados. Reemplazar plantaciones poco productivas.
 - Garantizar un programa de fertilización y riego de acuerdo a las exigencias del cultivo.
 - Establecer viveros en áreas fuera de las plantaciones a fin de reducir la infección de plántulas por efecto de las

Cuadro. Distribución de la población de ácaro rojo *Raoellia indica* Hirst/planta de coco/finca muestreada.

Finca	Distribución en la hoja	Planta 1 (Individuos/planta)	Planta 2 (Individuos/planta)	Planta 3 (Individuos/planta)
1	Ápice	236	107	12
	Medio	196	176	135
	Basal	203	187	126
2	Ápice	36	212	379
	Medio	159	57	641
	Basal	646	6	27

plantaciones afectadas por el Ácaro Rojo.

- Mantener un programa de capacitación a productores y técnicos para empoderarlos de las tecnologías generadas.
- Establecer un plan de monitoreo y evaluación continua de la población del Ácaro Rojo en plantaciones de coco a fin de conocer la dinámica de la plaga en la costa falconiana (planteamiento que se le realizó a los técnicos del INSAI).

2. Aplicación de productos naturales evaluados por el INSAI en ensayos previos obteniendo resultados efectivos (acíbar de zábila, aceite de nim, tabaquina), con equipos adecuados como el hidrojet y cañones de fumigación dirigidos hacia el envés de las hojas.

3. Es importante considerar la ubicación del ácaro para dirigir las aplicaciones (naturales y biológicas), ya que de acuerdo a lo observado en el Cuadro, la mayor población se localizan en la parte media y basal del envés de las hojas, por lo que se recomienda realizar las aplicaciones con cañones y/o hidrojet.

4. Identificación exacta de las especies de insectos depredadores que se han encontrado en la zona con el objeto de seleccionar los más eficientes y que puedan ser reproducidos en algunos de los laboratorios que producen biocontroladores a nivel nacional. Posteriormente realizar liberaciones.

5. Hacer uso de controladores biológicos en liberaciones innundativas, ya que se observó en

las plantaciones de coco muestreadas depredadores del orden Neuroptera, familia Chrysopidae en diferentes estados (fotos 5 y 6), los cuales en su fase de larva se encontraban depredando ácaros. Otros depredadores observados fueron dos especies por determinar de coleópteros de la familia Coccinellidae en baja proporciones (Foto 7).



Foto 5. Depredador Neuroptera-Chrysopidae, estado inmaduro del depredador de la familia Chrysopidae con los restos de ácaro sobre su cuerpo. Observados a través de lupa estereoscópica.



Foto 6. Depredando el Ácaro Rojo, adulto de la familia Chrysopidae.



Foto 7. Coquito o mariquita depredadora, perteneciente al género *Scymnus* Familia Coccinellidae y Orden Coleoptera.

Por lo antes expuesto, el INIA actualmente está proponiendo proyectos productivos de investigación y extensión en el rubro coco donde se involucran las comunidades productoras de coco y las instituciones a fin de buscar alternativas de control al Ácaro Rojo del cocotero *R. indica*.

Bibliografía consultada

- Nageshachandra, B.K. y G.P. Channabasavanna. 1984. Development and ecology of *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) on coconut. Griffiths, D. A. & Bowman, C.E. (eds.), *Acarology* VI. 2: 785-790.
- Rodríguez J., C.V., Ochoa R. y Kane E. 2007. First report of *Raoiella indica* Hirst. (Acari: Tenuipalpidae) and its damage to coconut palms in Puerto Rico and Culebra Islands. *International Journal of Acarology*, 33(1): 3-5.