

# UTILIZACIÓN DEL HONGO *HIRSUTELLA THOMPSONII* Y EL SANEAMIENTO A LAS PLANTACIONES COMO MÉTODO DE LUCHA CONTRA EL ÁCARO DEL COCOTERO *ERIOPHYES GUERRERONIS*

Aurora Suárez,<sup>1</sup> E. Ordúñez<sup>2</sup> y Lérica Almaguel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal, Carretera Santiago Km 2½, Guantánamo, CP 95100

<sup>2</sup> Empresa Municipal Agropecuaria Baracoa

<sup>3</sup> Instituto de Investigaciones de Sanidad Vegetal, Calle 110 no. 514 e/ 5a. B y 5a. F, Playa, Ciudad de La Habana, CP 11600

## RESUMEN

Se realizó el estudio en una plantación de cocotero Enano Rojo de Malasia, de 10 años, ubicada en la zona de Bourque, Baracoa, en los meses de mayo a noviembre en los años 1989 y 1990. Fueron seleccionadas cuatro parcelas con 10 plantas cada una, donde se realizaron los tratamientos: aplicación de *Hirsutella thompsonii*, después del saneamiento de las plantas; aplicación del hongo *aceropatógono*; saneamiento; y el testigo. El biopreparado fue aplicado en forma líquida a una dosis de  $10^9$ - $10^{10}$  conidios por planta, y con solución final de 1,5 L/planta. Las aspersiones se realizaron en horas de la tarde con una motomochila y dirigidas hacia tres racimos jóvenes (frutos entre 4-15 cm de longitud). El saneamiento consistió en la eliminación de hojas y espigas viejas, racimos ya cosechados y frutos muy dañados por la plaga. Antes y después de los tratamientos se evaluó el porcentaje de parasitismo, grado medio de daño de la plaga, el rendimiento y calidad de la cosecha. El parasitismo natural del hongo se comportó de forma similar en todas las parcelas, oscilando entre el 6-8%; después de aplicar el medio biológico en la parcela con saneamiento se obtuvo a los 15, 30 y 60 días un parasitismo de 35, 61 y 75% respectivamente, mientras que en la no saneada fue de 20, 40 y 55%, existiendo diferencias significativas entre ellas. En las parcelas donde no se aplicó el producto biológico, el parasitismo se mantuvo bajo (1-3%), semejante al testigo. La efectividad de *H. thompsonii* fue superior cuando se aplicó después del saneamiento a la plantación, con máximos de 92,3% a los 60 días después del tratamiento, con rendimiento de 0,442 t, y sólo 9,6% de frutos con daños severos. Todas las variantes tratadas presentaron indicadores de rendimiento y calidad de la cosecha superiores a los obtenidos en el testigo, donde los daños severos alcanzaron un valor del 16%.

Palabras claves: *Eriophyes guerreronis*, *Hirsutella thompsonii*, medidas de control, saneamiento fitosanitario

## ABSTRACT

A survey in the plantation of Malaysian Red Dwarf coconut to 10 years old located in the area of Bourque, Baracoa during the months May-November of 1989 and 1990 was made. It was selected four parcels with ten plants each where some treatments were made: Application of *H. thompsonii* and sanitation, application of *H. thompsonii* without sanitation, sanitation only and the control respectively. The biopreparation with *H. thompsonii* was applied in a liquid form in  $10^9$ - $10^{10}$  conidia/plant dosage, and final solution of 1.5 l/p. The sprays were made at evening using hand sprayer equipment directed to three bunches (nuts between 4-15 cm long). The sanitation consisted in the elimination of old leaves, others parts of the tree and the young nuts severely damage by the mite. Before and after the treatments it was evaluated the percentage of parasitism, middle degree of damage from the pest, and the out put and quality of crop; was evaluated at 30, 60 and 60 days the technical effectiveness of the biopreparation in the parcels where it was applied. It was obtained as a result that the percentage of parasitism of *Hirsutella*, technical effectiveness of the biopreparation and the out put together with the quality of crop increased while the level mite damage decreased where it was applied the biological agent and the sanitation to the plantation. It is recommended the use of this method of control of the coconut mite *Eriophyes guerreronis*.

Key words: *Eriophyes guerreronis*, *Hirsutella*, control measures, repatriation phytosanitary

## INTRODUCCIÓN

El cocotero (*C. nucifera* L.) es una planta universalmente conocida, sobre todo para los países situados en las zonas intertropicales [Fremond *et al.*, 1969].

El ácaro *E. guerreronis* es considerado hoy en día como una de las plagas que más afecta a este cultivo a nivel

mundial, por lo cual la FAO lo ha incluido en su lista de proyectos más urgentes [Ohler, 1986].

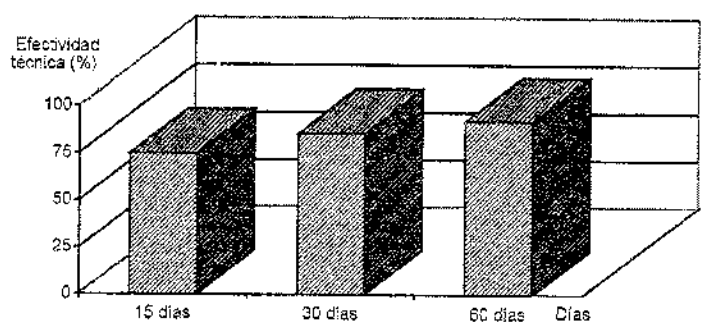
Contra este ácaro se han utilizado diversos métodos de lucha química que, en la mayoría de los casos, no han sido rentables para grandes plantaciones, debido a que

Tabla 1. Por ciento de parasitismo y grado medio de daño del ácaro *E.guerreronis*

Variantes	Antes del tratamiento		Después del tratamiento					
			15 días		30 días		60 días	
	P(%)	GMD	P(%)	GMD	P(%)	GMD	P(%)	GMD
Medio biológico más saneamiento	8 (a)	1,10(a)	35,0(a)	1,0 (a)	61,1(a)	0,54(a)	75,0(a)	0,15(a)
Medio biológico sin saneamiento	7(a)	1,00(a)	20,0(b)	1,0(a)	40,0(b)	0,70(b)	55,0(b)	0,51(b)
Saneamiento	6(a)	1,20(a)	3,0(c)	1,4(a)	3,0(c)	1,75(c)	3,0(c)	1,50(c)
Testigo	7(a)	1,60(a)	3,0(c)	2,0(a)	2,0(c)	3,00(d)	2,0(c)	3,0(d)
C.V. (%)	20	20,2	19,1	17,1	15,3	12	10,2	15,0

P(%): Por ciento de parasitismo natural por *H. thompsonii*

GMD: Grado medio de daño del eriódido



Ht + san = Hongo más saneamiento Ht = Hongo C.V. (%) = 16,3; 15,1; 13,2

Figura 1. Efectividad técnica (%) del biopreparado del hongo *H. thompsonii* en áreas saneadas (Ht + san) y sin saneamiento (Ht) a los 15, 30 y 60 días de la aplicación

Tabla 2. Rendimiento (T), cantidad total y número de frutos con grado máximo de daño del eriódido antes y después de los tratamientos

Variantes	Antes del tratamiento			Después del tratamiento		
	No. de cocos	Rendimiento (t)	Frutos con grado 4	No. de cocos	Rendimiento (t)	Frutos con grado 4
Medio biológico más saneamiento (Ht + san)	225	0,225	18	310	0,424	9,6
Medio biológico (Ht)	191	0,272	17,2	270	0,385	13,0
Saneamiento	185	0,264	15,6	200	0,285	14,8
Testigo	190	0,271	13,1	185	0,264	16,0

Hall *et al.* en 1980, recomendaron para el control de *E. guerreroni* al biorregulador *H. thompsonii*. Mc Coy (1980), puntualizó la patogenicidad específica de este hongo sobre ácaros, especialmente eriófidos y tetránicos.

## CONCLUSIONES

• El por ciento de parasitismo y la efectividad técnica del hongo *Hirsutella thompsonii* fueron significativamente más altos en la parcela donde se efectuó un saneamiento a las plantas con valores a los 15, 30 y 60 días de 35, 61 y 75% para el parasitismo, y del 75,6; 85,6 y 92,3% para la efectividad técnica.

• El grado medio de daño del ácaro *E. guerreroni* disminuyó significativamente donde se aplicó el hongo *H. thompsonii* y el saneamiento, alcanzando su valor más bajo a los 60 días.

• Se observó un aumento en los rendimientos y calidad de la cosecha cuando se aplicó el biorregulador, pero esta última fue apreciablemente mayor donde se efectuó el saneamiento, pues de 16% de frutos afectados severamente disminuyó a 9,6%.

• El biorregulador *H. thompsonii* ejerce un mejor control sobre el ácaro *E. guerreroni* si la planta se encuentra saneada.

## REFERENCIAS

Cabrera, R. I.; Delmis Domínguez: El hongo *Hirsutella thompsonii* y su importancia como biorregulador del ácaro del cocotero *E. Gue-*

*rreroni* en Cuba, Resúmenes: I Jornada Científica del Instituto de Zoología, ACC, La Habana, 1982, p. 46.

Cuba. Ministerio de la Agricultura: *Instructivo técnico para el cultivo del coco*, Departamento de Frutales, La Habana, 1990.

Espinosa, B. A.; J. L. Carrillo: «El hongo *Hirsutella thompsonii* en el control del eriófido del cocotero *Eriophyes guerreroni* (Keifer)», *Revista Agricultura Técnica en México* 12(2): 319-323, México, julio-dic. 1986.

Fremont, Y.; R. Ziller; M. Nuccé de Lamothe: *El cocotero. Técnicas agrícolas y producciones tropicales*, Ed. Blume, Barcelona, 1969.

Hall, A. R.; M. W. Hussey; D. Mariau: «Result of a Survey of Biological Control Agents of the Coconut Mite *Eriophyes guerreroni*», *Rev. Oleagineux* 35 (8-9): 395-400, Francia, 1980.

Julia, J. F.; D. Mariau: «Nouvelles recherches en Côte d'Ivoire sur *Eriophyes guerreroni* acarie ravageur des noix du cocotier», *Rev. Oleagineux* 34 (4): 181-189, 1979.

Mariau, D.; M. Tchibazo: «Essais de lutte chimique contre *A. guerreroni* (Keifer)», *Rev. Oleagineux* 28 (3): 133-135, 1973.

Ohler, J. G.: «El cocotero, árbol de vida», Estudios FAO. *Producción y Protección Vegetal* no. 57, FAO, Roma, 1986, p. 34.

Suárez González, Aurora: «Búsqueda de hongos patógenos asociados a *E. Guerreroni* en la región de Baracoa», Informe final de investigación, Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal de Guantánamo, Cuba, 1987.

—: «Efecto del saneamiento a plantaciones de coco sobre los daños de *E. guerreroni*», Resúmenes: I Taller Internacional sobre Lucha Biológica contra el Ácaro del Cocotero, 16-21 noviembre, Baracoa, Cuba, 1992.

—: «Influencia de diferentes intensidades de ataque del ácaro del fruto del cocotero *E. guerreroni* en los rendimientos en masa, copra y aceite», *Ciencia y Técnica en la Agricultura*, Serie Protección de Plantas 13(14): 61-66, La Habana, 1990.