

LA ROÑA O ESCORIANCIÓN DE LOS FRUTOS DEL COCOTERO
(*COCOS NUCIFERA L.*) EN COLOMBIA (*)

Iván Zuluaga Cardona (**)

Alberto Sánchez Potes (***)

HISTORIA Y AMPLITUD

En un reconocimiento sobre el estado fitosanitario de las plantaciones de cocotero de Colombia, Bain (1), en 1948, registró la "mancha de la nuez" en varias zonas del litoral Atlántico. Sánchez Potes (6), en 1962, también la reconoció en esta región, desde el Golfo de Urabá hasta la Guajira, asignándole el nombre de "roña" o "escoración" de los frutos. Inicialmente se tuvo la creencia de que el daño tenía causas fisiogénicas unidas a un complejo de hongos y bacterias. Sin embargo, la verdadera naturaleza de esta afección no fué conocida hasta que especímenes de frutos afectados procedentes de Santa Marta, fueron examinados en la Sección de Entomología de la Facultad de Agronomía de Palmira, por el I. A. Iván Zuluaga, en 1969. Se encontraron entonces, asociados con la afección, ejemplares de ácaros pertenecientes a la familia Eriophyidae.

Investigaciones realizadas por Ortega, Rodríguez y Garibay (5), en 1965, en la zona cocotalera de la costa de Guerrero, México, confirmaron la presencia de un ácaro de la familia Eriphyidae, aparentemente responsable de la "mancha café" del fruto del cocotero. De acuerdo con sus observaciones, el porcentaje de plantas afectadas varió entre el 80% y el 100%. La especie causante del daño fue determinada como *Aceria guerreronis* Keifer.

Otro registro sobre la existencia de una afección similar en frutos de cocotero fue dado a conocer por De García y Carmona (2) quienes, en 1966, constataron la presencia de un ácaro eriófito debajo de los lóbulos del periantio de frutos jóvenes provenientes de Santo Tomás y Príncipe, posesiones portuguesas situadas frente a la costa ecuatorial africana.

(*) Trabajo presentado en la VIII Reunión Latinoamericana de Fitotecnia. Bogotá. Colombia. Noviembre 1970.

(**) Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Agropecuarias. Palmira, Valle del Cauca.

(***) Instituto Colombiano Agropecuario (ICA). Programa Nacional Oleaginosas Perennes. Cali. Valle del Cauca.

Se conoce una tercera mención del daño ocasionado por el mismo eriódido en cocotero, en regiones situadas al norte y sur del litoral del Estado de Pernambuco (Brasil), mediante un trabajo de Nascimento de Aquino, Flechtmann y Pereira de Arruda (4).

Expresan los autores que la "necrosis del ojo del cocotero", que aparece en plántulos definitivos y en viveros, tiene como verdadero agente etiológico a un ácaro de la familia Eriophyidae, perteneciente a la especie *Aceria guerreronis* Keifer.

IMPORTANCIA ECONOMICA

Se considera que la magnitud del daño es variable y se puede decir que está de acuerdo con la cantidad de ácaros eriódidos que infestan los frutos.

En la Costa del Pacífico de México (55), los productores de copra han atribuido pérdidas considerables en sus cultivos a la presencia de la "mancha café" o "roña" en los frutos del cocotero.

Se cree que los eriódidos han estado presentes en el Estado de Guerrero (México), desde agosto de 1962. En 1965, en base a un reconocimiento de otras regiones mexicanas, se notaron diferencias locales con respecto a los porcentajes de plantas afectadas, variando del 80% al 100% (5).

La distribución geográfica de la "roña del cocotero" en Colombia incluye todo el litoral Atlántico, desde el Golfo de Urabá hasta la Guajira. Además, se ha encontrado en la isla de San Andrés, territorio colombiano en el Océano Atlántico. Cabe anotar que en la región de la costa del Pacífico Colombiano, en donde existen plantaciones de cocotero, no aparece este tipo de afección en los frutos. Se presume que ello sea debido principalmente a las altas precipitaciones que caracterizan a esta zona.

El daño se traduce en una disminución notable en el tamaño de los frutos y, por ende, en su precio. Esto se evidencia en el hecho de mientras un fruto sano tiene un precio normal de \$ 1.30 la unidad comprado en la plantación, un poco con roña se paga \$ 0.50 y \$ 0.60.

En una visita realizada en marzo de 1970 a una plantación de cocotero en el Parque Nacional Tayronas, cerca a Santa Marta (Costa Atlántica), se encontró que de un total de 4580 frutos cosechados, 2740 exhibían síntomas de roña. Esto representa un porcentaje del 60.28% de la afección.

El examen de los órganos de la planta (hojas, espigas, flores, etc.), indicó que este tipo de daño es exclusivo de los frutos. Se sabe que en épocas de verano los ácaros aparecen en poblaciones elevadas y que disminuyen en la estación lluviosa.

DESCRIPCIÓN DEL DAÑO

La "roña" o "escoriación" afecta los frutos desde sus primeros estados de formación. Las lesiones ocasionadas por el eriófido, cuyas colonias se desarrollan en mayor número debajo del cáliz o bráctea floral, afloran a medida que el fruto crece. (Véase Figura 1).

Debido a la suberización de los tejidos lesionados, se forma una especie de cinturón que, en la mayoría de las veces, rodea totalmente el fruto, impidiendo su desarrollo normal. Esto se traduce en su deformación y notable disminución del tamaño de las nueces. Las lesiones necrosadas y suberizadas del pericarpio presentan cuarteaduras longitudinales características y a veces exudaciones gomosas. Con frecuencia, todos los frutos de un racimo pueden aparecer afectados, tal como se aprecia en la Figura 2.

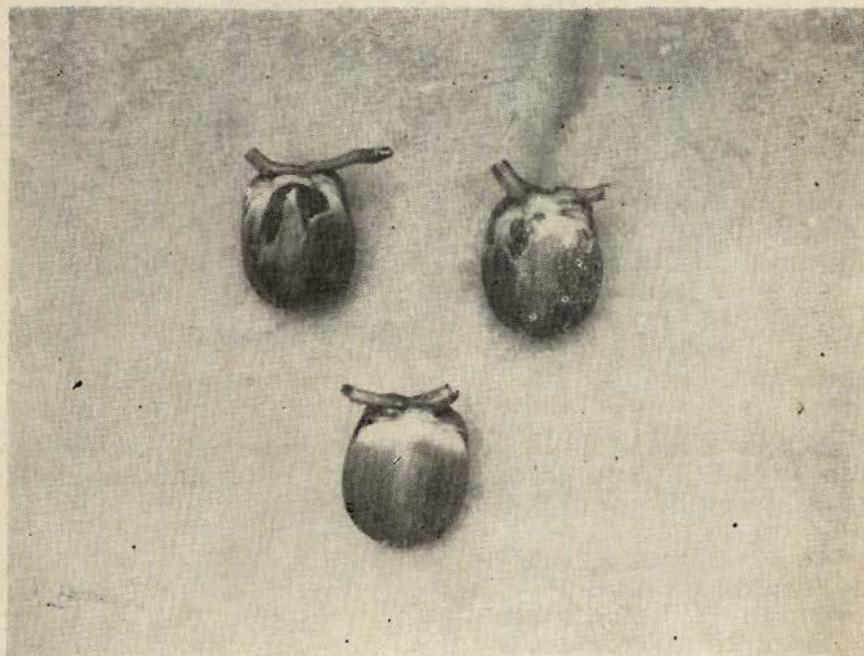


FIGURA 1.— Frutos jóvenes de cocotero a los cuales se les ha removido parte de los lóbulos del perianto para mostrar las lesiones iniciales de la "roña".

Foto: A. Sánchez P.

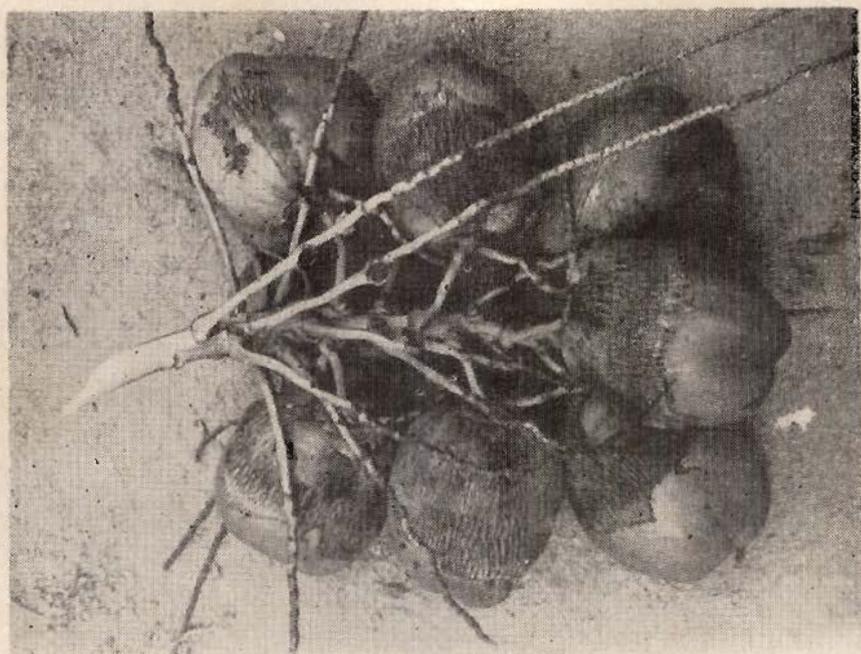


FIGURA 2.— Racimo inmaduro de cocotero con todos los frutos afectados por la “roña”.

Foto: A. Sánchez P.

ETIOLOGIA

El agente causal de la “roña” de los frutos del cocotero es el ácaro eriófido (*Aceria guerreronis* Keifer. La clasificación de esta especie, según Krantz 1970 (3), es la siguiente:

Clase:	Arachnida
Subclase:	Acari
Orden:	Acariformes
Suborden:	Prostigmata
Familia:	Eriophyidae
Género:	Aceria
Especie:	A. guerreronis Keifer

El ácaro es de tamaño microscópico, de cuerpo vermiforme y coloración blanco-lechosa. Presenta, al igual que todos los eriófidos, sólo dos pares de patas dispuestas hacia la parte anterior del cuerpo, provistas cada una de una garra plumosa. La abertura anal se localiza en la extremidad posterior del cuerpo y la genitalia, inmediatamente después de las coxas. (Ver Figura 3).

La descripción morfológica de la especie hecha por Keifer, según De García y Cormona (2), es la siguiente:

Hembra de 205 a 225 micras de longitud por 36 a 52 micras de ancho; cuerpo vermiforme, ensanchado justamente detrás del escudo, de color claro blanco-amarillento. Rostrum de 24 micras, curvado hacia abajo. Seta antapical de 8 micras. Escudo de 32 micras de largo por 37 micras de ancho, de contorno semicircular en la parte anterior; diseño del escudo con líneas acentuadas y granulaciones.

Línea mediana situada a $1/3$ del margen posterior; líneas admedianas completas que salen desde la base de los quelíceros y continúan subparalelas hasta finalizar ligeramente recurvadas; primera línea submediana nace lateralmente a la base de los quelíceros y corre subparalela a la admediana, terminando en una línea transversal situada a los $2/3$ del tubérculo dorsal; la segunda línea submediana se proyecta primero hacia afuera y luego bruscamente hacia atrás para finalizar lateralmente al tubérculo dorsal.

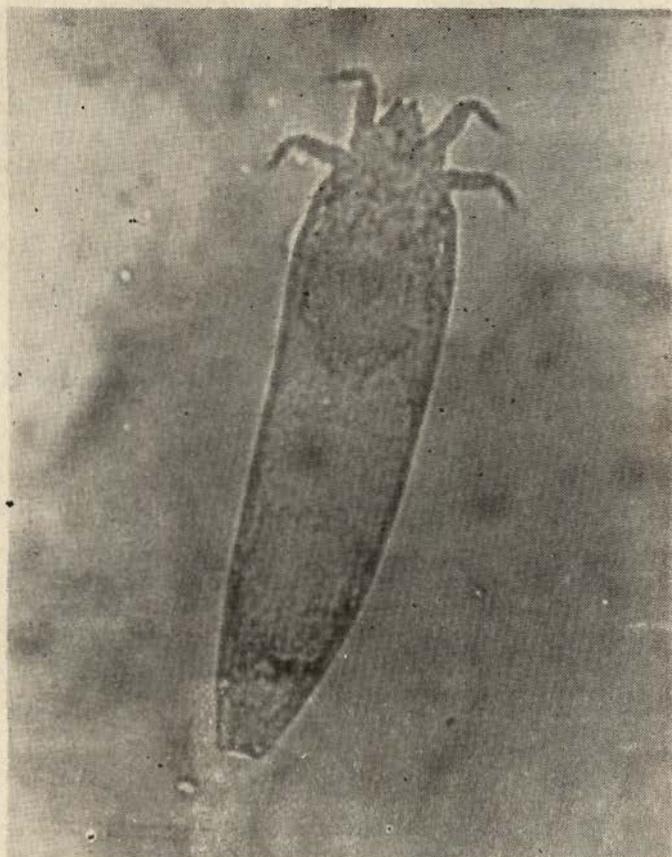


FIGURA 3.— Parte ventral del ácaro *Aceria guerreronis* Keifer (260 aumentos).

Fotomicrografía: G. A. Granada.

de gránulos, líneas laterales y surcos, además de anillos incompletos debajo de los tubérculos dorsales; la separación entre estos es de 25 micras.

Setas dorsales divergentes de 26 a 30 micras de longitud. Patas anteriores de 33 micras de largo, con tibia de 5 micras, en cuyo tercio aparece una seta de 6 micras; el dorso tiene 7 micras de longitud y finaliza en una fuerte garra plumosa de 9 micras, provista de 6 dientes. Las patas posteriores de 29 micras con tibias de 4 micras de largo, los tarsos y garras tienen una longitud de 7 y 9 micras, respectivamente. Coxas ornamentales con líneas y granulaciones.

La línea esternal se extiende hasta los segundos tubérculos. Primeros tubérculos coxales setíferos, un poco más distanciados que los segundos. Segundos tubérculos colocados sobre una línea a través de los terceros tubérculos.

El abdómen está formado por 56 anillos, hasta el anillo que lleva la tercera seta ventral; todos los anillos son totalmente microtuberculados y notablemente elongados. El abdomen se halla engrosado en el área genital. Seta lateral de 37 micras de longitud sobre el séptimo anillo detrás del escudo; primera seta ventral de 50 micras de largo, situada sobre el vigésimo anillo; segunda seta ventral de 12 micras, dispuesta sobre el anillo 36; tercera seta ventral con una longitud de 24 micras, localizada en el 50. anillo, numerado de atrás hacia adelante. Seta accesoria de 3 micras.

La genitalia de la hembra situada en una depresión de 21 micras de ancho por 17 micras de largo, presenta cerca 9 cordoncillos longitudinales y una seta de 16 micras de longitud.

OTRAS ESPECIES DE ACAROS ASOCIADOS CON LOS FRUTOS DEL COCOTERO

Se encontraron las siguientes especies de ácaros en frutos de cocotero, algunas en colonias numerosas y cercanas a aquellas de los eriófidos:

Orden: Acariformes

Suborden: Prostigmata

1. Tarsonemidae:

Steneotarsonemus furcatus De Leon

Orden: Parasitiformes

Suborden: Mesostigmata

1. Phytoseiidae:

Lasioseius Phytoseiodes Chant

2. Ascidae:

Proctolaelaps bickleyi (Bram)

RESUMEN

Los autores registran por primera vez en Colombia la "roña" o "escoriación" de los frutos del cocotero, causada por el ácaro eriófi-do *Aceria querreronis* Keifer.

Se hace referencia a la historia, amplitud e importancia económica de la afección en otros países y en Colombia. Se describen los síntomas de la "roña", las características morfológicas del *A. querreronis* y se registran otras especies de ácaros asociados con los frutos

SUMMARY

The authors report for the first time in Colombia the coconut scab or "excoriation", of the fruit caused by the mite *Aceria querreronis* Keifer (Acari: Eriophyidae).

Reference is made on history of the disturbance, distribution and economic importance both in Colombia and other countries, where *A. querreronis* has been reported.

Symptoms of coconut scab are described and also the morphologic characters of the mite *A. querreronis*. Other mite species associated with coconut frutis are also reported.

BIBLIOGRAFIA

1. BAIN, T. M.— Informe de la visita practicada a algunas zonas cultivadas de cocotero en la República de Colombia. División de Agricultura y Ganadería. Ministerio de Agricultura. Bogotá 18 p. (Manuscrito). 1948.
2. DE GARCIA G., R. V. e M. M. CARMONA.— *Aceria querreronis* Keifer (Acarina: Eriophyidae), una especie nova para S. Tomé e príncipe. Portugaliae Acta Biologica. Lisboa. 10 (3-4) Serie A. pp. 353-358. 1968-1969.
3. KRANTZ, G. W.— A manual of Acarology. Oregon State University. O.S.U. Book Storers, Inc. Corvallis, Oregon. 335 p. 1970.
4. NASCIMENTO DE AQUINO, M. de L., C/H. FLECHTMAN y G. PFREIRA DE ARRUDA.— Contribucao ao estudo do acaros causador de "necrose do olho do coqueiro em Pernambuco e seu controle. Secretaria de Agricultura. Instituto de Pesquisas Agronómicas de Pernambuco. Recife. Boletín Técnico No. 34. 15 p.
5. ORTEGA, C. A., V. J. RODRIGUEZ y C. V. GARIBAY.— Investigaciones preliminares sobre el eriófi-do del fruto del cocotero *Aceria querreronis* Keifer, en la Costa Grande Guerrero (México). Oleagineux. No. 6. p. 371-372. 1967.
6. SANCHEZ POTES, A.— Estado fitosanitario de los cultivos de coco y palma africana en los litorales Atlántico y Pacífico. Instituto de Fomento Algodonero. Programa Fitopatología 55 p. (mimeógrafo). 1962.