

PRIMERA CITA DE ÁCAROS ERIOFIOIDEOS (ACARI: ERIOPHYOIDEA) EN EL CULTIVO DE LA GUAYABA EN CUBA

Nancy González, Rubén Avilés, Pedro E. de la Torre, Yolanda Martínez, Zahily Fraga y
Nancy Ramos

Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt"
(INIFAT). Calle 2 esquina a 1, Santiago de las Vegas, La Habana, Cuba.
CP 17 200.

RESUMEN

Se encontraron por primera vez en Cuba durante el año 2007, ácaros eriofioideos en plantas de Guayaba *Psidium guajava* L. Var. "Enana" en una parcela sembrada en el área experimental del INIFAT, Municipio Boyeros, Ciudad de la Habana, los ácaros eran de pequeño tamaño, de color amarillo limón claro y se hallaban distribuidos irregularmente tanto por el haz como por el envés de las hojas. En los estudios taxonómicos se determinó la presencia de 3 especies diferentes, la más abundante *Tegolophus spp* seguido por *Tegolophus guavae* (Boczek) *Eriophyidae* y un ejemplar de *Davisella haramotonis* Familia *Diptiliomiopidae* Keifer. Se destaca la abundancia de plantas infestadas en Abril, Mayo y Septiembre (50-70%). Del total de plantas había 25,3 % parcialmente defoliadas y 6,9% sin hojas. Algunos frutos presentaron daños caracterizados por manchas de colores pardos oscuros y púrpuras diseminadas de forma irregular en la superficie. Estos ácaros constituyen plagas potenciales para el cultivo de la guayaba "Enana", en Cuba.

Palabras clave: *Eriofioideos*, *Tegolophus guavae*, *Tegolophus spp*, *Davisella haramotonis*, guayaba.

FIRST RECORD OF ERIOFIOIDEOS MITES (ACARI: ERIOPHYOIDEA) IN GUAJAVA CULTURE IN CUBA

ABSTRACT

Along the year 2007 eriofioideos mites were found for the first time in Cuba in guava plants (*Psidium guajava* L.) cv. "Enana" in experimental plots located at the Institute for Fundamental Research on Tropical Agriculture (INIFAT), Boyeros municipality, Havana. The mites were little and have a light yellow lemon colour, with irregular distribution on both, up and down leaves surfaces. The taxonomic studies identified three different species of mites: the most abundant was *Tegolophus spp.*, followed by *Tegolophus guavae* (Boczek) *Eriophyidae* and one specimen of *Davisella haramotonis*, Family *Diptiliomiopidae* Keifer. The abundance of infested plants was relatively higher from April to September (50-70%). There were 25.3 % plants with partial defoliation and 6.9% with total defoliation. Several fruits showed damages characterized by obscure brown blemish and purple colours, disseminated over the fruit surfaces in irregular forms. These mites could be a potential pest for the guava "Enana" culture in Cuba.

Keys words: *Eriofioideos*, *Tegolophus guavae*, *Tegolophus spp*, *Davisella haramotonis*, and guava.

INTRODUCCIÓN

El cultivo de la guayaba *Psidium guajava* L. var. "Enana" se ha incrementado en Cuba en los últimos años, el mismo es atacado por numerosas plagas, entre las cuales se destacan los ácaros tetránicos, *Paratetranychus smithi* (Cromkoy), *Schizotetranychus caribbeanae* (Mc Gregor), *Brevipalpus phoenicis* (Geijskes) (Pérez y Almaguer, 1978). De estas especies la más

dañina es *B. phoenicis*, por los daños que ocasiona en los frutos, tales como las manchas color pardo claro ásperas al tacto, que pueden cubrir todo el fruto o parte del mismo; su presencia en el cultivo es abundante en algunos meses del año.

Los ácaros eriofioideos no se habían informado para Cuba con anterioridad en el cultivo de guayaba (De la Torre y Martínez, 2004), por lo que el objetivo de este trabajo fue determinar taxonómicamente las especies encontradas de los mismos, así como estimar su comportamiento y los posibles daños al cultivo.

MATERIALES Y METODOS

En un área de guayaba var. "Enana" ubicada en el INIFAT., municipio Boyeros, La Habana, durante algunos meses del año 2007, se procedió al muestreo de veinte plantas al azar, de cada una de las cuales se tomaron cinco hojas hasta completar cien. Las muestras se llevaron al laboratorio en bolsas de polietileno para ser observadas en un microscopio estereoscópico con aumento de 32x. Los recuentos se realizaron mensualmente y se calculó el porcentaje de plantas y hojas infestadas por ácaros.

Los ácaros *eriofioideos* encontrados se colectaron en viales con alcohol al 70% y se realizó la clasificación taxonómica de las especies presentes en este cultivo, a través de preparaciones fijadas utilizando un microscopio óptico con contraste de fase y las claves descritas por Lindquist *et al.* (1996).

En octubre del año 2007 se determinó el número de plantas que presentaban síntoma de daño con respecto al total, así como el promedio de ácaros por hojas en las plantas con follaje y en las parcialmente defoliadas. Se observaron y caracterizaron los daños en los frutos, los cuales no respondían a las características de aquellos causados por otras plagas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se encontraron ácaros eriofioideos sobre plantas de guayaba de la variedad "Enana" durante el año 2007, los cuales presentaban un tamaño pequeño comparados con especímenes de otros géneros y color amarillo limón claro, se encontraron distribuidos irregularmente tanto por el haz como por el envés de las hojas y en ocasiones llegaron hasta más de 77 ácaros/ hoja. Las especies de ácaros encontradas en el cultivo de la guayaba constituyen plagas potenciales para este cultivo, como se muestra en las figuras 1 y 2.



Fig.1. Planta de guayaba "Enana" sin pérdida de hojas (izquierda) y defoliada (derecha).

En los estudios taxonómicos se determinó que en las muestras había 3 especies, la más abundante *Tegolophus spp* seguida por *Tegolophus guavae* (Boczek, 1960) *Eriophyidae* y un ejemplar de *Davisella haramotonis* Familia *Diptilomiopidae* Keifer 1944.

El género *Tegolophus* fue establecido por Keifer basado en la especie tipo *Epitrimerus califraxini* y caracterizadas como: cuerpo fusiforme, siempre aplanado; gnatosoma proyectado oblicuamente hacia abajo; escudo pro-dorsal con lóbulos frontales, con tubérculos escapulares sobre o cerca del margen, y prominentes setas escapulares, dirigidas hacia la parte posterior, todas las setas coxales presentes, patas con las serie de setas usuales; todas las setas usuales sobre el opistosoma presentes; hasta el 2003 este género incluía 52 especies (Xiao-feng Xue, *et al.*, 2007).



Fig. 2. Frutos de guayaba con daños.

La especie *Tegolophus guavae* Boczek se caracteriza por presentar las siguientes dimensiones en micrometros: La hembra es de 140-155 de largo, 57 de ancho y 50 de grosor, cuerpo fusiforme de color blanco. Rostrum ligeramente curvado hacia abajo. Quelíceros finos y curvados, de 12 de longitud. Escudo de 42 de largo, 44 de ancho, línea media partida cerca del centro del escudo dentro de 2 líneas, las cuales no alcanzan el margen anterior. La superficie entera del escudo está cubierta por granulaciones irregulares pequeñas.

El lóbulo anterior del escudo es ancho, redondeado de cerca de 9 de largo. Los tubérculos del escudo están bien definidos, posee 30 separados sobre la parte trasera del margen del escudo. La seta dorsal de 13 de largo. Setas y tubérculos están proyectándose directamente sobre la parte caudal del abdomen. La pata delantera de 32 de longitud, la tibia de 7 de largo, con seta 5.5 de largo, tarso de 5.5 de largo y la uña de 6 de largo abultada y 4 rayada. La pata trasera de 28.5 de largo, la tibia de 6.5 de largo, los tarsos 6 de largo y la uña 6 de largo. Abdomen con cerca de 30 tergitos, esternitos en número de 62 con micro tubérculos redondeados y los caudales alargados. Las setas laterales de 17 de longitud sobre el esternito 11, la seta primera ventral 42 de longitud sobre el esternito 25, la segunda seta ventral 11 de largo sobre el esternito 41, la tercera ventral 21 de largo más cerca del esternito 6. Seta accesoria ausente.

La genitalia de la hembra situada entre el sexto y séptimo esternito, cubierta por 14 a 16 surcos, 14 micras de largo, 20 de ancho y seta genital 10 de largo. El macho 126 de longitud, 55 de ancho y genitalia con 14 surcos (Lindquist *et al.*, 1996).

Las características taxonómicas de los ejemplares de *Tegolophus sp.* no se correspondían con las descritas anteriormente para *T. guavae.*, por tanto no se trata de la misma especie.

La especie *Davisella haramotonis* perteneciente a la familia *Diptilomiopidae* Keifer, 1944, (antiguamente *Rhyncaphytopidae* Rovainen, 1953) se caracteriza por poseer escudo predorsal con dos setas o ninguna; gnatosoma curvado abruptamente hacia abajo cerca de la base con los estiletes largos y también curvados hacia abajo. En el opistosoma todas las setas presentes

excepto la subdorsal c1 y ocasionalmente la lateroventral c2 y la accesoria dorsocaudal h1. Setas en número completo en las placas coxisternales. Setas de las patas completas aunque puede faltar la femoral I y II, la genual II y raramente la tibial de la pata I. Solenidio ausente en la tibia I. Garra empodial comúnmente dividida (Lindquist *et al.*, 1996).

En la Tabla 1 se destaca la presencia abundante de estos ácaros en los meses de Abril, Mayo y Septiembre (50 – 70 % de plantas infestadas), mientras que en octubre hay una disminución hasta 35 % de las plantas infestadas.

Tabla 1. Porcentaje de plantas y hojas infestadas en los muestreos.

Fecha	Plantas infestadas (%)	Hojas infestadas (%)
Marzo	30	12
Abril	50	14
Mayo	60	29
Septiembre	70	24
Octubre	35	9

En el campo se observó que del total de plantas había 25,3 % parcialmente defoliadas y 6,9% sin hojas. En las (Figs. 1 y 2) se muestran las plantas defoliadas y las sanas, como quiera que no se percibieron otras plagas abundantes capaces de causar esta caída de hojas, es posible que la misma guarde estrecha relación con la presencia de los ácaros; una evaluación realizada en septiembre mostró mayor número de ácaros en las plantas parcialmente defoliadas (7 ácaros / hoja) que en las que tenían abundantes hojas (1.7 ácaros/ hoja).

Algunos frutos presentaron daños caracterizados por la presencia de manchas color pardo oscuro y púrpura, distribuidas de forma irregular en la superficie (Fig. 3). Según Cal Welbourn y Peña, (1996) *T. guavae* causó una moderada infestación de 75% sobre 50 plantas en la Florida. Este ácaro causa un manchado inicial púrpura sobre la epidermis de la fruta, cuyo daño es seguido por el bronceado de la misma.

Otras especies de *Tegolophus* como *T. hassani* (K), el ácaro del moho del olivo, en Egipto causa herrumbre y algunas formas de deformación de las hojas y defoliación. En Australia *T. australis* K. en cítricos, causa manchado sobre los frutos de aspecto suave y carmelita y *T. perseafflorae* K. en Brasil, reduce la producción de frutos del aguacatero (Jeppson *et al.*, 1965). Las especies de ácaros encontradas en el cultivo de la guayaba se informan por primera vez en Cuba y constituyen plagas potenciales para este cultivo, ejemplares de los mismos se encuentran depositados en las colecciones de acarología del Lab. Central de Cuarentena Vegetal y en la del INIFAT.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cal Welbourn, W. y Peña J. 1996: <http://www.doacs.state.fl.us/pi/enpp/96-5&6all.htm>
- De la Torre Pedro E. y Martínez H., 2003: Lista de los ácaros eriofioideos (Acari: Prostigmata: Eriophyoidea) de Cuba.
<http://www.sea-entomologia.org/aracnet/12/03Cuba12.pdf>
- Jeppson, L.R.; Keifer H.H. y Baker, E.W., 1965. Mites Injurious to the Economic Plants. University of California Press, Berkeley, Los Angeles. 614 pp.
- Lindquist E.E., Sabelis M.W., Bruin J. (eds.), 1996: Eriophyoid mites their biology, natural enemies and control. Amsterdam, Elsevier Science Publishing. World Crop Pests, 6: xxxii, p. 790.

Perez R. y Almaguel Lèrida, 1978: Los ácaros litófagos de Cuba y sus principales plantas hospedantes. DGSV, MINAGRI., 21 p.

Xiao-feng Xue, Zi-wei Song y Xiao-yue Hong, 2007: Five new species of the genus *Tegolophus* Keifer (Acari: Eriophyidae: Phyllocoptinae: Anthocoptini) from China. *Zootaxa*, 30 (2007) www.mapress.com.