

Incidencia y distribución de *Eriophyes guazumae* Cook (Eriophyidae), agente causal de las agallas en guácimo (*Guazuma ulmifolia*), en Panamá

Incidence and distribution of *Eriophyes guazumae* Cook (Eriophyidae), the causal agent of galls in guacimo (*Guazuma ulmifolia*), in Panama

Eddy Barraza A. Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Protección Vegetal. eddyup.pa@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4777-0964>

Luis Mendoza. Universidad de Panamá, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Protección Vegetal. lum_04@hotmail.com

Idalia Rodríguez. Universidad de Panamá, Centro Regional Universitario de Veraguas, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Departamento de Protección Vegetal. idarod_56@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-4777-0964>

RESUMEN

Se realizó un muestreo de junio a diciembre del 2018, para determinar la incidencia y distribución del ácaro fitófago *Eriophyes guazumae* Cook (Eriophyidae), en árboles de guácimo (*Guazuma ulmifolia*), en la república de Panamá. El muestreo fue realizado al azar, mediante la observación directa de árboles en diferentes provincias del país, para verificar la presencia de agallas en las hojas, principal daño asociado a la plaga, y la posterior verificación e identificación del ácaro en el interior de las agallas. El resultado de las observaciones permitió determinar la incidencia e identificación de *Eriophyes guazumae* Cook (Eriophyidae), como el agente causal de agallas en árboles y arbustos de guácimo en todas las provincias muestreadas en el país (Panamá, Coclé, Colón, Darién, Chiriquí, Herrera, Los Santos y Veraguas). Estos resultados representan el primer reporte científico para nuestro país de *Eriophyes guazumae* Cook, agente causal de agallas en guácimo y permite asociarlo al mismo ácaro que ha sido reportado en otros países como Colombia, Venezuela, Estados Unidos (Florida) y en países de Centroamérica como Costa Rica, Honduras y Nicaragua.

PALABRAS CLAVE: Agallas, ácaro, guácimo, *Eriophyes*

ABSTRACT

Sampling was conducted from June to December 2018 to determine the incidence and distribution of the phytophagous mite *Eriophyes Guazumae* Cook (Eriophyidae), in Guacimo trees (*Guazuma*

ulmifolia), in the Republic of Panama. Sampling was carried out randomly, by direct observation of trees in different provinces of the country, to verify the presence of galls on the leaves, the primary damage associated with the pest, and the subsequent verification and identification of the mite inside the galls. The results of the observations allowed determining the incidence and identification of *Eriophyes Guazumae* Cook (Eriophyidae), as the causal agent of galls on Guacimo trees and shrubs in all the provinces sampled in the country (Panama, Coclé, Colón, Darién, Chiriquí, Herrera, Los Santos, and Veraguas). These results represent the first scientific report for our country of *Eriophyes Guazumae* Cook, the causal agent of galls in Guacimo. Allow us to associate it with the same mite that has been reported in other countries such as Colombia, Venezuela, United States (Florida), and Central American countries such as Costa Rica, Honduras, and Nicaragua.

KEYWORDS: Galls, mite, Guacimo, *Eriophyes*

INTRODUCCIÓN

El guácimo, (*Guazuma ulmifolia*) es un árbol que pertenece a la familia Sterculiaceae, de porte pequeño a mediano, que puede alcanzar hasta 15 m de altura, de copa redonda y extendida. Esta especie es de gran importancia, ya que ayuda a reducir la degradación de los suelos en áreas deforestadas. Se utiliza como leña, cercas vivas en fincas y potreros, árbol de sombra, y su madera se emplea para construcciones rurales. En los últimos años, su uso se ha incrementado como parte de sistemas silvopastoriles, una alternativa para el manejo del hato pecuario en Panamá y Centro América.

Recientemente, se ha reportado la presencia de una plaga de importancia que causa daños al árbol de guácimo, al colonizar las hojas con la formación de verrugas o agallas, que llegan a ocasionar la caída de hojas y el defoliamiento total de la planta y secamiento posterior. La literatura señala como responsable de este daño a una especie de ácaro fitófago de la familia Eriophyidae, los cuales son ácaros vermiformes, con dos pares de patas en todos sus estadios (Barraza, 2014). Los ácaros fitófagos, especialmente los de esta familia, muestran cada vez mayor capacidad de adaptación a diversos ambientes y cada año se encuentran especímenes asociados a nuevas especies de plantas hospedantes, por lo cual se considera de gran valor identificar correctamente los especímenes de estos ácaros asociados a especies vegetales de importancia económica (Davis, 2011; Bethke y Villavicencio, 2014).

Ante este panorama y la amenaza que representa esta plaga, se consideró de importancia realizar esta investigación para determinar la incidencia de agallas producidas por el ácaro en árboles de guácimo en Panamá, y asociarlo con el ácaro que ha sido descrito o reportado en países de la región.

MATERIALES Y MÉTODOS

Muestreo

Para determinar la incidencia y distribución, se elaboró una estrategia de muestreo espacial, no probabilístico y no aleatorio, la cual contempló las provincias de Panamá, Coclé, Colón, Herrera, Los Santos, Veraguas, Chiriquí y Darién; el recorrido se llevó a cabo en los meses de junio a diciembre de 2018.

Los árboles de guácimo se seleccionaron en función de la presencia de agallas en el follaje. Se colectaron muestras al azar de hojas con deformaciones y presencia de agallas como características atípicas a un árbol sano. Las muestras fueron colectadas y colocadas en bolsas plásticas con cierre cremallera (*zipper*), rotuladas con el nombre de la localidad, número de la muestra, fecha y coordenadas del sitio de colecta.

Análisis en el laboratorio

El análisis de las muestras fue realizado en el laboratorio de Protección Vegetal de la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad de Panamá. Se aplicó las técnicas de observación y disección de las agallas presentes sobre la superficie de las hojas y el montaje posterior, y observación microscópica de láminas con los especímenes encontrados. La identificación del agente causal fue realizada con apoyo de literatura especializada para la familia Eriophyidae.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los análisis realizados en el laboratorio a las muestras colectadas permitieron la identificación de *Eriophyes guazumae* en árboles y arbustos de guácimo, en las localidades y provincias que se presenta en la tabla 1.



Figura 1. Agallas causadas en *Guazuma ulmifolia* y vista de *E. guazumae*.

Nota: Imágenes de Barraza et al.

Tabla 1. Localidades con incidencia de daños relacionados a la plaga *Eriophyes guazumae* en árboles de guácimo (*Guazuma ulmifolia*), en la República de Panamá.

Provincia	Localidad	Latitud	Longitud	Altitud (m.s.n.m)
Panamá	Amador	8°55'52.85" N	79°32'39.35" O	5
Panamá	Parque Lefevre	9°1'55.51" N	79°28'47.39" O	19
Panamá	Cañita	9°13'17.76" N	78°53'15.20" O	27
Panamá	Tortí	8°54'53.67" N	78°23'33.76" O	123
Coclé	El Caño	8°21'19.06" N	80°31'43.83" O	20
Coclé	Pocri	8°14'41.91" N	80°33'51.11" O	41
Herrera	Santa María	8°6'46.71" N	80°39'44.15" O	16
Los Santos	El Ejido	7°54'28.69" N	80°21'28.70" O	21
Colón	Buena Vista	9°16'34.73" N	79°41'52.48" O	78
Darién	El Tirao	8°48'40.39" N	78°11'11.25" O	98
Darién	Villa Darién	8°33'20.83" N	78°1'11.26" O	59
Darién	Punuloso	8°30'17.79" N	77°58'29.80" O	51
Veraguas	Los Boquerones	8°4'54.28" N	80°51'18.19" O	50
Chiriquí	Chiriquí	8°24'6.50" N	82°20'1.97" O	21

De acuerdo con los datos presentados en la tabla 1 y las observaciones realizadas a nivel de campo, se pudo determinar que las provincias que presentaron mayor incidencia y daños por la plaga fueron Panamá, Darién y Coclé, en zonas bajas con altitudes que oscilan entre 5 a 123 m.s.n.m. Esto puede indicar que, a estas altitudes, las condiciones son favorables para el desarrollo del hospedero y, por ende, para la plaga. (ver figura 2).



Figura 2. Mapa de distribución geográfica de la incidencia de *Eriophyes guazumae*, en la República de Panamá.

CONCLUSIÓN

Los resultados del muestreo realizado en las diferentes provincias del país, permite afirmar que *Eriophyes guazumae* se encuentra distribuido en todo el país, asociado a la formación de agallas en hojas de *Guazuma ulmifolia*.

Este trabajo de investigación representa el primer reporte científico sobre la incidencia del agente causal de agallas en guácimo *Eriophyes guazumae* en la República de Panamá.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña. S, J. A.; Estrada. V, E. G. (2009). Actualización al conocimiento de la superfamilia Eriophyoidea (Acari: Prostigmata) en México. Colegio de posgraduados de México. Edo. de México. Texcoco, México.
- Amrine, J. (1996). Keys to the world genera of the Eriophyoidea (Acari:Prostigmata). Indira Publishing House. Michigan, USA. 186p.
- Amrine, J.; Stasny, T.; Fletchmann, C. (2003). Revised keys to the world genera of Eriophyoidea (Acari:Prostigmata). Indira Publishing House. Michigan, USA. 244p.
- Barraza. A, E. (2014). Informe de visita técnica. BIOMUSEO, Amador, Panamá, República de Panamá. 14p.
- Bethke, J.A.; Villavicencio, L. (2014). Eriophyd mites on ornamental plants. Researchgate.net. University of California, Center for Applied Horticultural Research.USA. pp. 37-50.
- Davis,R.S.(2011). Eriophyid mites: bud, blister, gall and rust mite. UTAH PESTS, fact sheet. ENT-149-11, sep. Utah State University. Utah, USA. 5p.
- Lindquist, E.E.; Bruin, J.; Sabelis, M.W. (1996). Eriophyoid Mites, Volume 6: Their biology, natural enemies and control. Elsevier Science. Amsterdam, The Netherlands. 787 p.
- Mesa, N.C. (1999). Ácaros de importancia agrícola en Colombia. Revista Facultad Nacional de Agronomía Medellín. v.52, n.1, p.321-363. Medellín, Colombia.
- Ochoa, R.; Aguilar, H.; Vargas, C. (1991). Ácaros fitófagos de América Central. Guía Ilustrada. CATIE. Turrialba, Costa Rica. 251p.