

# INSECTA MUNDI

A Journal of World Insect Systematics

---

**0607**

Primer registro de *Raoiella indica* Hirst, 1924  
(Acari: Tenuipalpidae)  
en Guatemala

José Francisco García Ochaeta  
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario  
Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación  
Petén, Guatemala

Date of issue: January 26, 2018

José García Ochaeta  
Primer registro de *Raoiella indica* Hirst, 1924 (Acari: Tenuipalpidae)  
en Guatemala

Insecta Mundi 0607: 1–3

ZooBank Registered: urn:lsid:zoobank.org:pub:66A1D8EE-7152-4CB1-B28C-5B624380ADFC

**Published in 2018 by**

Center for Systematic Entomology, Inc.

P.O. Box 141874

Gainesville, FL 32614-1874 USA

<http://centerforsystematicentomology.org/>

**Insecta Mundi** is a journal primarily devoted to insect systematics, but articles can be published on any non-marine arthropod. Topics considered for publication include systematics, taxonomy, nomenclature, checklists, faunal works, and natural history. *Insecta Mundi* will not consider works in the applied sciences (i.e. medical entomology, pest control research, etc.), and no longer publishes book reviews or editorials. *Insecta Mundi* publishes original research or discoveries in an inexpensive and timely manner, distributing them free via open access on the internet on the date of publication.

*Insecta Mundi* is referenced or abstracted by several sources, including the Zoological Record and CAB Abstracts. *Insecta Mundi* is published irregularly throughout the year, with completed manuscripts assigned an individual number. Manuscripts must be peer reviewed prior to submission, after which they are reviewed by the editorial board to ensure quality. One author of each submitted manuscript must be a current member of the Center for Systematic Entomology.

Guidelines and requirements for the preparation of manuscripts are available on the *Insecta Mundi* website at <http://centerforsystematicentomology.org/insectamundi/>

**Chief Editor:** David Plotkin, [insectamundi@gmail.com](mailto:insectamundi@gmail.com)

**Assistant Editor:** Paul E. Skelley, [insectamundi@gmail.com](mailto:insectamundi@gmail.com)

**Head Layout Editor:** Robert G. Forsyth

**Editorial Board:** J. H. Frank, M. J. Paulsen, Michael C. Thomas

**Review Editors:** Listed on the *Insecta Mundi* webpage

**Printed copies (ISSN 0749-6737) annually deposited in libraries**

CSIRO, Canberra, ACT, Australia

Museu de Zoologia, São Paulo, Brazil

Agriculture and Agrifood Canada, Ottawa, ON, Canada

The Natural History Museum, London, UK

Muzeum i Instytut Zoologii PAN, Warsaw, Poland

National Taiwan University, Taipei, Taiwan

California Academy of Sciences, San Francisco, CA, USA

Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Gainesville, FL, USA

Field Museum of Natural History, Chicago, IL, USA

National Museum of Natural History, Smithsonian Institution, Washington, DC, USA

Zoological Institute of Russian Academy of Sciences, Saint-Petersburg, Russia

**Electronic copies (Online ISSN 1942-1354, CDROM ISSN 1942-1362) in PDF format**

Printed CD or DVD mailed to all members at end of year. Archived digitally by Portico.

Florida Virtual Campus: <http://purl.fcla.edu/fcla/insectamundi>

University of Nebraska-Lincoln, Digital Commons: <http://digitalcommons.unl.edu/insectamundi/>

Goethe-Universität, Frankfurt am Main: <http://nbn-resolving.de/urn/resolver.pl?urn:nbn:de:hebis:30:3-135240>

**Copyright** held by the author(s). This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons, Attribution Non-Commercial License, which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>

**Layout Editor for this article:** Robert G. Forsyth

## Primer registro de *Raoiella indica* Hirst, 1924 (Acari: Tenuipalpidae) en Guatemala

José Francisco García Ochaeta  
Laboratorio de Diagnóstico Fitosanitario  
Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación  
Petén, Guatemala  
jfranciscogarciaochaeta@gmail.com

**Resumen.** Se registra por primera vez el ácaro rojo de las palmas, *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae), en Guatemala. Este ácaro invasivo se encontró en los departamentos de Petén e Izabal infestando palma de coco (*Cocos nucifera*), palma de Navidad (*Adonidia merrillii*) y palmera robeleni (*Phoenix roebelenii*).

**Palabras clave.** Ácaro, invasivo.

**Abstract.** The red palm mite, *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae), is recorded for the first time in Guatemala. This invasive mite was found in the departments of Petén and Izabal infesting coconut palm (*Cocos nucifera* Linnaeus), Christmas palm (*Adonidia merrillii* (Becc.)) and pygmy date palm (*Phoenix roebelenii* O'Brien).

**Key words.** Mite, invasive.

### Introducción

*Raoiella indica* conocido como el ácaro rojo de las palmas, fue descrito de la India, infestando la palma de coco (Hirst 1924); posteriormente en Mauricio, Egipto e Israel se observó infestando palma datilera (Jeppson et al. 1975). En América se detectó por primera vez en la isla de Martinica por Flechtmann y Etienne (2004), de ahí se ha expandido a todas las islas del Caribe (Etienne y Flechtmann 2006; Rodrigues et al. 2007), Florida en los Estados Unidos de América (Peña et al. 2006), México (NAPPO 2009), Venezuela (Vásquez y de Moraes 2013), Colombia (Carrillo et al. 2011) y Brasil (Navia et al. 2011; Rodríguez y Antony 2011; Chiaradia et al. 2016).

Según Mendonça et al. (2005), el ácaro rojo de las palmas, dentro de los tenuipálpidos, es la plaga más importante del cocotero; se disemina con facilidad, ocasiona diversos grados de daño y el control es complicado por la altura y edad de las plantas, además del impacto ecológico y el efecto y persistencia de los acaricidas.

Su principal hospedante es la palma de coco, pero en sus nuevas áreas de distribución ha expandido su gama de hospedantes a una gran variedad de plantas, todas ellas monocotiledóneas (Otero-Colina et al. 2016).

### Materiales y Métodos

Los ácaros fueron colectados en *Cocos nucifera* Linnaeus, *Adonidia merrillii* (Becc.) y *Phoenix roebelenii* O'Brien en el departamento de Petén, y en Izabal en *Cocos nucifera* y *Phoenix roebelenii*. Se colectó material vegetal (foliolos) en bolsas plásticas debidamente identificadas. Los ácaros presentes se observaron en un microscopio estereoscópico marca Motic SMZ 161 para montarlos en láminas portaobjetos con medio Hoyer.

Finalmente se observaron en un microscopio marca Motic BA 310 para confirmación de la especie. Se depositaron muestras de referencia en la Colección de Artrópodos de la Universidad del Valle de Guatemala (UVGC).

**Material examinado. Guatemala:** Petén: San Benito, Barrio 3 de Abril. 16.920387 –89.902741. 27/03/2017. Col. José García. Sobre hojas de *Cocos nucifera* L. **Guatemala:** Petén: San Benito, Barrio 3

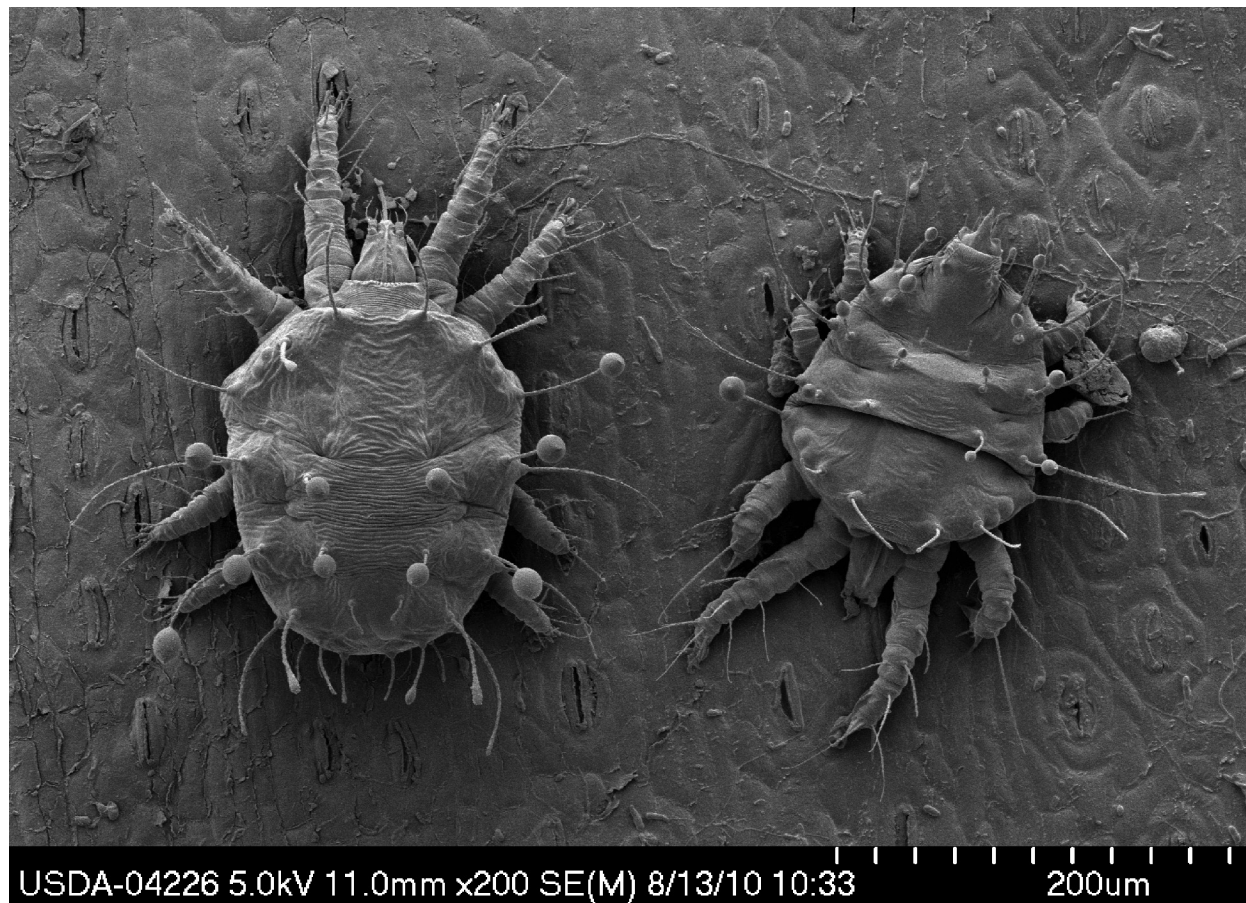


Figura 1. Macho y hembra de *Raoiella indica* vista desde un microscopio electrónico. Foto USDA-URS.

de Abril. 16.920387 –89.902741. 27/03/2017. Col. José García. Sobre hojas de *Adonidia merrillii* (Becc). **Guatemala:** Petén: San Benito, Barrio 3 de Abril. 16.920387 –89.902741. 27/03/2017. Col. José García. Sobre hojas de *Phoenix roebelenii* O'Brien. **Guatemala:** Izabal, Puerto Barrios, Punta de Palma. 15.745984 -88.624746. 17/09/2017. Col. Mishelle Canek. Sobre hojas de *Cocos nucifera* L. **Guatemala:** Izabal, Puerto Barrios. 15.722450 –88.597696. 10/10/2017. Col. Angel Mayorga. Sobre hojas de *Cocos nucifera* L.

## Resultados y Discusión

Las hembras adultas son de color rojo vivo con frecuencia presentan porciones negras en su abdomen, son ovales hasta 0.32 mm de largo por 0.22 mm de ancho, más grandes que los machos (Fig. 1). Los machos son más pequeños que las hembras, con cuerpo triangular con un órgano reproductivo complejo distalmente, los huevos son rojos y las hembras los dejan en grupos, alrededor se concentran las larvas y ninfas que tienen tonos de rojo con setas largas (Beard et al. 2012). Las hembras se dispersan por el viento, el transporte de plantas o desechos de palmera también ayuda a la dispersión de esta especie. Los adultos y todos los estados inmaduros se alimentan a través de los estomas (Beard et al. 2012). Todas las muestras presentaban abundantes poblaciones. En las muestras de palmera robeleni de Petén se encontró *Amblyseius largoensis* (Muma) depredando *R. indica*.

Este constituye el primer informe de la presencia de *R. indica* en Guatemala, aunque se estima que su presencia es similar en tiempo a la de los países vecinos (comunicación personal Ronald Ochoa 2017). Se deben continuar los estudios para profundizar su impacto en los agroecosistemas del país.

## Agradecimientos

A Angel Mayorga y Mishelle Canek por las muestras colectadas en Izabal. A Gregory Evans por la identificación del ácaro depredador *Amblyseius*. A Ronald Ochoa por la foto proporcionada del microscopio electrónico y por las sugerencias en el manuscrito y a Gabriel Otero-Colina por los artículos proporcionados y las sugerencias en el manuscrito.

## Literatura Citada

- Beard, J. J., R. Ochoa, G. R. Bauchan, M. D. Trice, A. J. Redford, T. W. Walters, y C. Mitter. 2012. Flat Mites of the World- Part 1 *Raoiella* and *Brevipalpus*. USDA-APHIS-PPQ-CPHST-Identification Technology Program, Ft. Collins, CO. (Available at <http://idtools.org/id/mites/flatmites/>. Last accessed May 8, 2012.)
- Carrillo, D., D. Navia, F. Ferragut, y J. E. Peña. 2011. First report of *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) in Colombia. *Florida Entomologist* 94(2): 370–371.
- Chiaradia, O. D., P. E. Pereira, G. J. Moraes, F. M. E. Gomes, C. E. Alves, C. G. M. Guedes, y D. Navia. 2016. First Report of *Raoiella indica* (Acari: Tenuipalpidae) in southeastern Brazil. *Florida Entomologist* 99: 123–125.
- Etienne, J., y C. H. W. Flechtmann. 2006. First record of *Raoiella indica* (Hirst, 1924) (Acari: Tenuipalpidae) in Guadeloupe and Saint Martin, West Indies. *International Journal of Acarology* 32: 331–332.
- Flechtmann, W., y J. Etienne. 2004. The red palm mite, *Raoiella indica* Hirst, a threat to palms in the Americas (Acari: Prostigmata: Tenuipalpidae). *Systematic and Applied Acarology* 9: 109–110.
- Hirst, S. 1924. On some new species of red spider. *Annals and Magazine of Natural History* 14(83): 522–527.
- Jeppson, L. R., H. H. Keifer, y E. W. Baker. 1975. Mites injurious to economic plants. University of California Press; Berkeley. 281 p.
- Mendonça, R. S., D. Navia, y C. H. W. Flechtmann. 2005. *Raoiella indica* Hirst (Prostigmata: Tenuipalpidae) o ácaro vermelho das palmeiras – uma ameaça para as Américas. *Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, Documentos* 146: 1–40.
- NAPPO. 2009. Detección del ácaro rojo de las palmas (*Raoiella indica*) en Isla Mujeres y Cancún, Quintana Roo, México. Sistema de Alerta Fitosanitaria-NAPPO (Organización Norteamericana de Protección a las Plantas). (Available at <http://www.pestalert.org/espanol/oprDetail.cfm?oprID=406>. Last accessed November 2017.)
- Navia, D., A. L. Marsaro, Jr., F. R. Silva, M. G. C. Gondim, y G. J. De Moraes. 2011. First report of the red palm mite, *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae), in Brazil. *Neotropical Entomology* 40: 409–411.
- Otero-Colina, L. G., R. González-Gómez, L. Martínez-Bolaños, G. Otero-Prevost, J. A. López-Buenfil, y R. M. Escobedo-Graciamedrano. 2016. Infestation of *Raoiella indica* Hirst (Trombidiformes: Tenuipalpidae) on host plants of high socio-economic importance for tropical America. *Neotropical Entomology* 45: 300–309.
- Peña, J. E., C. M. Mannion, F. W. Howard, y M. A. Hoy. 2006. *Raoiella indica* (Prostigmata: Tenuipalpidae): the red palm mite: a potential invasive pest of palms and bananas and other tropical crops in Florida. University of Florida IFAS Extension Service. 8 p.
- Rodrigues, J. C. V., y L. M. K. Antony. 2011. First Report of *Raoiella indica* (Acari: Tenuipalpidae) in Amazonas State, Brazil. *Florida Entomologist* 94(4): 1073–1074.
- Rodrigues, J. C. V., R. Ochoa, y E. Kane. 2007. First report of *Raoiella indica* Hirst (Acari: Tenuipalpidae) and its damage to coconut palms in Puerto Rico and Culebra Island. *International Journal of Acarology* 33(1): 3–5.
- Vásquez, C., y G. J. de Moraes. 2013. Geographic distribution and host plants of *Raoiella indica* and associated mite species in northern Venezuela. *Experimental and Applied Acarology* 60: 73–82.

Received November 27, 2017; Accepted December 11, 2017.

Review Editor Angélico Asenjo.

