

# Clínica de Diagnóstico de Enfermedades y Plagas en Plantas



SERVICIO DE  
EXTENSION AGRICOLA

COLEGIO DE CIENCIAS AGRICOLAS

BOLETÍN 3 - Septiembre de 2009  
SERVICIO DE EXTENSIÓN AGRÍCOLA - UPR, RECINTO DE MAYAGÜEZ



## Detección de Plagas Exóticas en Palmas

### Enfermedad del Anillo Rojo de las Palmas “Red Ring Disease”

El picudo americano de las palmas, *Rhynchophorus palmarum* L. (Coleoptera, Curculionidae) es el principal vector del nemátodo *Bursaphelenchus cocophilus* Cobb (= *Radinaphelenchus cocophilus*), causando el síndrome del anillo rojo. Esta enfermedad se informó por primera vez en Trinidad en 1905 afectando palma de coco. Está presente en Colombia, Honduras, Costa Rica, República Dominicana, Ecuador, El Salvador, México, Nicaragua, Panamá, Perú, Guyana, Brasil, Surinam, algunas islas del Caribe, y Venezuela. **No se ha informado en Puerto Rico, Estados Unidos, Islas Vírgenes y Hawaii.**



### ¿Qué organismo causa esta enfermedad?

El organismo causal es el nematodo *B. cocophilus* Cobb es un parásito obligado de las palmas cuyo vector es *R. palmarum* L. Este nematodo puede encontrarse en los tejidos del tallo, pecíolos y raíces de las palmas afectadas. Un gramo de tejido de coco enfermo puede tener hasta 10,000 nematodos. Los nemátodos bloquean el flujo de agua y nutrientes causando amarillez repentina. Otro artrópodo que ha sido asociado como posible transmisor es el caculo de la caña, *Metasmius hemipterus*, sin embargo el porcentaje de individuos de este caculo que han sido encontrados portando este nematodo es muy bajo. (Esser, R. & J. Meredith, 1987, Mora *et al.* 1994).

#### Contacto:

Wanda I. Almodóvar  
Especialista en Fitopatología  
Servicio de Extensión Agrícola  
UPR- Mayagüez  
Edificio C Oficina 205  
Tel. 787-833-7007 ó 787-832-4040  
ext. 2089  
Fax. 787-834-4590  
<http://academic.uprm.edu/walmodovar>  
Email: [wada.almodovar@upr.edu](mailto:wada.almodovar@upr.edu)  
Dirección Postal:

Wanda Almodóvar  
Servicio de Extensión Agrícola  
Call Box 9000  
Mayagüez, PR 00681-9000

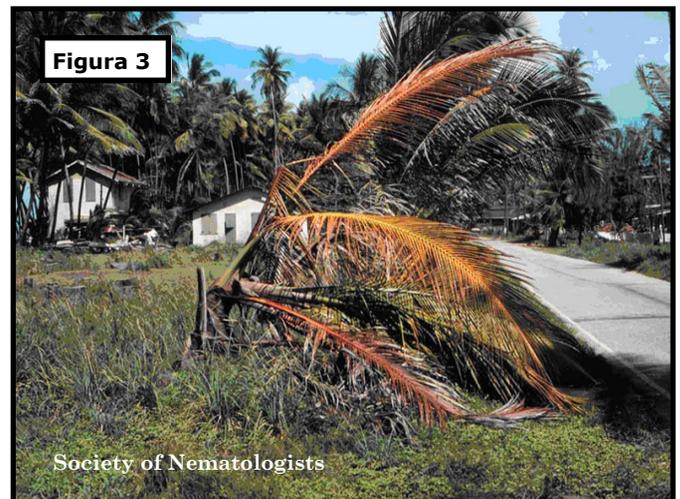


## Anillo Rojo de las Palmas...

**Síntomas** – Los síntomas varían de acuerdo con las condiciones ambientales y edad y especie de las palmas que afecte. En palma de coco, el síntoma clásico es la formación de un anillo rojo de 3-5 cms. de ancho en el interior del tronco cuando éste se corta transversalmente. Otro síntoma que predomina en la palma de coco es el amarillamiento. El follaje de la zona central y baja de las palmas se pone amarillo y se seca. La amarillez comienza a observarse en las puntas de las hojas y se mueve hasta llegar a la base del pecíolo.

Otros síntomas incluyen caída prematura de cocos maduros, marchitez de las inflorescencias, y amarillamiento y muerte progresiva de las hojas más jóvenes. Las plantas tardan de 23-28 días en manifestar los primeros síntomas y de 3-4 meses en morir.

**Transmisión** - Cuando los caculos salen de sus pupas en palmas infectadas se dispersan a plantas saludables o con heridas. Al llegar a las palmas los caculos producen feromonas de agregación atrayendo otros machos y hembras al lugar. Los adultos de *R. palmarum* son atraídos a palmas que han sido físicamente dañadas con herramientas durante la cosecha, o por ratas, en el caso de palmas pequeñas. Las palmas infectadas y muriendo por esta enfermedad producen un químico que atrae más caculos al lugar. Las hembras ponen sus huevos en los entrenudos o en la base de las hojas, depositando a la vez los nematodos.



En la palma infectada el caculo ingiere el nematodo o lo disemina en la superficie de su cuerpo. Estos nemátodos son transmitidos a otras palmas cuando el caculo pone sus huevos. Los nematodos se multiplican en los haces vasculares del tronco y eventualmente lo destruyen. Los nemátodos también pueden ser transmitidos por herramientas que han sido utilizadas para cortar árboles infectados. La enfermedad no se transmite en la semilla ni en suelo llevado de un lugar a otro por animales vertebrados.



## Anillo Rojo de las Palmas...

**Manejo** - El control de esta enfermedad se logra mediante la reducción de la población de *R. palmarum* en la siembra y la eliminación de plantas dañadas o enfermas donde los caculos puedan reproducirse. Las palmas infectadas deben removerse y destruirse para evitar la diseminación de la enfermedad a plantas sanas. Deben asperjarse con un insecticida y destruirse tan pronto se confirme que está infectada con el nematodo. La captura masiva de picudos con feromonas para reducir sus poblaciones y contener la diseminación de la enfermedad del anillo rojo. Se han utilizado muchos tipos de trampas para atraer y capturar picudos de la familia Rhyncophorinae (Curculionidae) como *Rhynchophorus* spp., *Dynamis bo-rrais*, *Metamasius hemipterus*, *Rhabdoscelus obscurus* y *Paramasisus distortus*. La aplicación de nematocidas para el control del nematodo, *B. cocophillus* es difícil ya que los nematodos usualmente penetran e infectan el área del tronco.

## Acaro Rojo de las Palmas *Raoiella indica*

El acaro rojo de las palmas es una plaga de la palma de coco, palma areca y palma datilera diseminado en regiones tropicales y subtropicales. En el 2006 fue informado en Puerto Rico. En todos los lugares donde se ha detectado se ha establecido en palmas, causando infestaciones severas en *Cocos nucifera* y causando infestaciones significativas en guineo y plátano, heliconias, jengibre ornamental y ave del paraíso.

Este ácaro es de color rojo brillante. Todas las etapas de desarrollo, incluyendo los huevos son rojos, y las hembras adultas muestran parchos negros en su área dorsal. Algunas características que lo distinguen de las arañas rojas (Tetranychidae) son sus cuerpos aplastados, la coloración rojiza del cuerpo, incluyendo las patas, y la ausencia de telaraña.

Los síntomas en las plantas afectadas son amarillez del follaje y necrosis del tejido afectado. Los síntomas severos pueden confundirse con deficiencias nutricionales o el amarillo letal de las palmas, enfermedad que no se encuentra en Puerto Rico hasta el momento.



Foto: F. Hosein, Trinidad & Tobago



## Acaro Rojo de las Palmas...

**Ciclo de vida:** la etapa de huevo dura de 6-9 días. El desarrollo desde huevo hasta adulto se completa en un periodo aproximado de 23-28 días en la hembra y de 20-22 días en el macho. La lluvia y la alta humedad relativa controlan las poblaciones de este ácaro. Los ácaros establecen sus colonias en el envés de las hojas a lo largo de la vena central, donde se alimentan del contenido de las células a través de los estomas.

**Síntomas en plantas afectadas:** se observa amarillez del follaje y necrosis del tejido afectado. Los síntomas severos pueden confundirse con deficiencias nutricionales o el amarillo letal de las palmas, enfermedad que no se encuentra en Puerto Rico hasta el momento.

**Dispersión:** se disemina principalmente a través del transporte de plantas o material de plantas infestadas, semillas, artesanías hechas con hojas de cocotero y por los huracanes. Las plantas hospederas pertenecen a las familias Palmae, Musaceae, Zingiberaceae y Pandanaceae.

**Manejo Integrado:** El manejo de este acaro debe ser mediante el uso de agentes biológicos que pueden ayudar en el control, como ácaros depredadores (Phytoseiidae), escarabajos depredadores (Chrysomelidae), e insectos de la familia Chrysopidae.

### Referencias:

Esser, R.; Meredith, J. (1987). **Red Ring Nematode**. Nematology. Circular 141. Fla. Agric. Serv. Division of Plant Industry.

O'Farrill, H. & S. Medina Gaud. 2007. Las Plagas Comunes de los Arboles Urbanos de Puerto Rico—Identificación y Manejo Integrado. P. 7. Universidad de Puerto Rico, RUM, CCA, SEA.

R. M. Giblin-Davis, A. C. Oehlschlager, A. Perez, G. Gries, R. Gries, T. J. Weissling, C. M. Chinchilla, J. E. Peña, R. H. Hallett, H. D. Pierce, Jr., and L. M. Gonzalez. 1996. Chemical and Behavioral Ecology of Palm Weevils (Curculionidae: Rhynchophorinae). Florida Entomologist; Vol. 79, # 2, p. 153.

UPRM Servicio de Extensión Agrícola <http://seam.uprm.edu/forest>

<http://academic.uprm.edu/walmodovar/>

[http://entomology.ifas.ufl.edu/creatures/nematode/red\\_ring\\_nematode.htm](http://entomology.ifas.ufl.edu/creatures/nematode/red_ring_nematode.htm)

<http://www.fcla.edu/FlaEnt/fe79p153.pdf>



International Institute  
of Tropical Forestry

**Esta publicación fue impresa con fondos provistos por el International Institute of Tropical Forestry (IITF), USDA Forest Service a través del proyecto: Survey of Forest Pests and Early Detection of Exotic Pests in Puerto Rico.**

Septiembre 2009

Publicado para la promoción del trabajo cooperativo de Extensión según lo dispuesto por las leyes del Congreso del 8 de mayo y del 30 de junio de 1914, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Servicio de Extensión Agrícola, Colegio de Ciencias Agrícolas, Universidad de Puerto Rico.