

Gorgojo de la Hoja de la Palma de Coco *Brontispa longissima* (Gestro)

El gorgojo de la hoja (*Brontispa longissima*) es una de las plagas más dañinas a la palma de coco (*Cocos nucifera*) y otras especies de palmas (Fig. 1). El gorgojo ataca palmas de todas las edades. Las plantas jóvenes son más susceptibles que las adultas porque la hoja bandera es menos firme y más apropiada para ser utilizada como lugar de apareamiento de este insecto. Tanto las larvas como los adultos se alimentan del tejido blando de la hoja más joven. Las hojas afectadas se secan, la palma sufre de enanismo y se reduce la producción de cocos.

Los síntomas principales en el tejido foliar son líneas blancas y estrías longitudinales. Cuando las hojas emergen se observan enroscadas, de color marrón y con apariencia irregular y quemada. Si las hojas se afectan severamente la fotosíntesis se reduce a cero. Al emerger la hoja nueva, el gorgojo se mueve hacia otras palmas o hacia la próxima hoja que ha de emerger. En la mayoría de los casos las hojas centrales de las palmas afectadas se tornan color marrón. (Fig. 2) El aborto del fruto es común en las plantas afectadas.



Foto: balitka.litbang.deptan.go.id



Foto: bar.gov.ph

Fig. 2. Síntomas de ataque por *B. longissima* en palmas de coco



Foto: N. Zilm, Ag. West. Australia



Foto: www.promedmail.org

Fig.1 Adulto de *Brontispa longissima* (foto superior). Gorgojos adultos alimentándose de tejido foliar (foto inferior)

Nombre científico: *Brontispa longissima* (Gestro)

Sinónimos: *Brontispa castanea*, *B. froggatti*, *B. longissima* var *Javana*, *B. rachertu*, *B. longissima* var *selebensis*, *B. simmondsi*, *Oxycephala longipennis*, *O. longissima*

Nombre común: Cocunut hispine beetle, Coconut leaf hispid, Cocunut leat beetle, Palm leaf beetle

Clasificación Taxonómica: Filo: Arthropoda, Clase: Hexapoda, Orden: Coleoptera, Familia: Chrysomelidae

Organismo: Insecto



Foto: english.people.com.cn

Fig. 3 *Brontispa longissima*

Biología del Gorgojo:

El adulto del Gorgojo de la palma de coco mide alrededor de 7.5-10 Mm. de largo y de 1.5-2 Mm. de ancho. El cuerpo de este insecto es aplanado y color negro con la cabeza y zona posterior a la cabeza de color anaranjado (Figura 3). El macho adulto generalmente es más pequeño que la hembra. El periodo de vida de un gorgojo adulto puede durar de 75 a 90 días. Las larvas y los adultos son de hábitos nocturnos y permanecen en las hojas que no han abierto. Se mueven al exterior solo para infestar palmas cercanas o para aparearse. La dispersión del gorgojo es lenta ya que solo puede volar distancias cortas.

Los huevos son de color marrón y aplanados (1.4mm de largo y 0.5mm de ancho). Estos pueden encontrarse en hojas que no han abierto en palmas jóvenes y maduras. Se observan los huevos en filas longitudinales rodeados de residuos y excremento del insecto. Los huevos eclosionan en un periodo de 3 a 7 días. Las larvas son blancas y tienen dos proyecciones en forma de espina en la parte posterior del cuerpo. La etapa de larva es la más destructiva. Se observan de cuatro a seis etapas larvales en un periodo de 30-50 días. (Fig. 4). La pupa tiene una coloración amarillo blancuzco y se encuentra en las partes secas de las hojas. Mide alrededor de 9-10 x 2mm. La etapa de pupa dura de cuatro a seis días.

El ciclo completo desde huevo hasta el adulto dura de 5-9 semanas. (Fig. 5) El gorgojo está completamente maduro dos semanas después de haber emergido de la pupa, y vive de dos a tres meses.

Distribución:

El gorgojo del cocotero es nativo de Indonesia (Islas Aru, Provincia de Maluku, Provincia de Papua) y Papua Nueva Guinea, incluyendo el archipiélago de Bismarck. Actualmente se ha diseminado a otros lugares como Australia (Darwin, Broome, Isla Moa, Cooktown, Cairns, Innisfail, Marcoola y Townsville), algunas islas del Pacífico, Malasia, Singapur, Cambodia, Laos, Tailandia, Vietnam, Filipinas, Myanmar y China (Hainan, Guangdong). Las provincias de Taiwán, junto a las islas Hainan, son las más afectadas.



Foto: fao.org

Fig. 4. Daños ocasionados por las larvas de *B. longissima* en hojas afectadas.

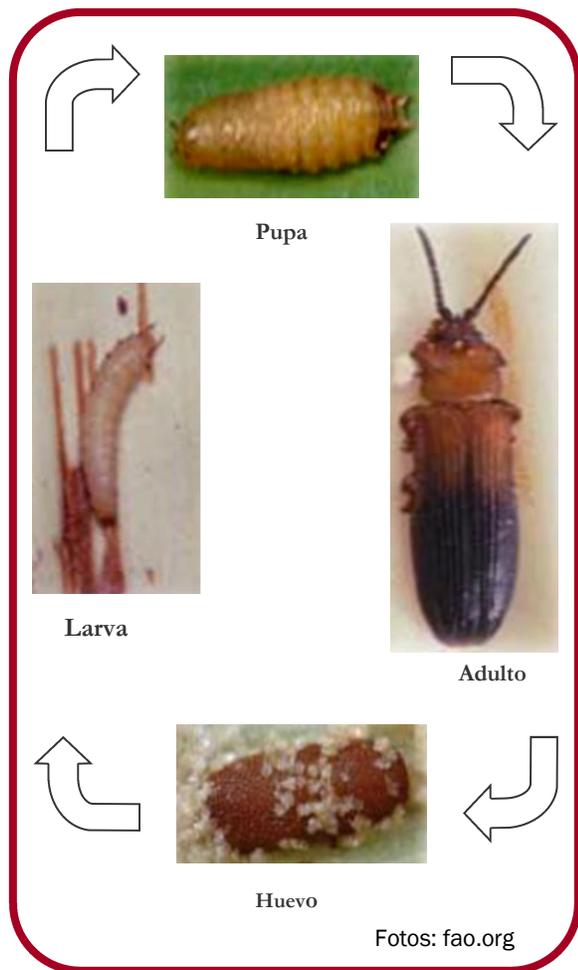


Figura 5 Ciclo de vida de *Brontispa longissima*

Plantas hospederas

El gorgojo del cocotero se ha observado afectando alrededor de 36 especies de plamas, siendo *Cocos nucifera* su hospedero favorito. Otras palmas afectadas son la palma real (*Roystonea* spp.), palma Alexandra (*Archontophoenix alexandrae*), palma de Sagú (*Metroxylon sagu*), palma de abanico (*Washingtonia filifera*), palma de abanico mexicana (*W. robusta*), palma botella (*Hyphorbe lagenicaulis*), palma de abanico china (*Livistonia chinensis*), palma amarilla (*Chrysalidocarpus lutescens*) y palma areca (*Areca catechu*).

Síntomas y Daño

El gorgojo ataca palmas de todas las edades. Las plantas jóvenes son más susceptibles porque las hojas son más tiernas y son usadas como lugar de apareamiento. Se observan líneas blancas longitudinales en el tejido afectado a causa del daño ocasionado por las larvas al alimentarse del tejido tierno. La fotosíntesis se reduce en hojas afectadas. Ataques severos afectan el crecimiento de las palmas y reducen su productividad.

En la mayoría de las palmas afectadas por el gorgojo las hojas centrales de las palmas se afectan y ocurre aborto del fruto. Se han informado daños causados por *B. longissima* en múltiples lugares alrededor del mundo. Estudios de la FAO (Food and Agriculture Organization) muestran que si no se toman medidas para el control de esta plaga podrían observarse daños valorados en millones de dólares.

El gorgojo de la hoja del cocotero se disemina mayormente a través de palmas infestadas (Fig. 6). Su invasión es lenta porque no tiene la capacidad de volar distancias largas. La causa principal de la propagación de esta plaga es la importación de plantas ornamentales en la región de Asia.



Figura 6 Palmas infestadas por *Brontispa longissima*

Control

- **Mecánico:** Consiste en podar todas las palmas de coco en un área de 3 kilómetros desde el área infestada.
- **Químico:** Algunos ingredientes activos de insecticidas que se están utilizando son: imidacloprid, aldicarb, dichlorvos, deltametrin, dimethoate, cypermethrin, diazinon, y otros. Algunos insecticidas son inyectados en el tronco de la palma infectada pero su efecto dura solo 3 o 4 meses. Estas inyecciones no deben ser el único método de control utilizado ya que su uso es costoso e impráctico. En China ha sido efectivo el manejo del insecto colgando bolsas impregnadas con insecticidas en palmas infectadas. Esdto se ha realizado para monitorear la propagación del gorgojo en fincas de palmas.
- **Biológico:** Existen dos parasitoides del gorgojo de la hoja de la palma de coco, *Tetrastichus brontispae* y *Asecodes hispinarum*. Estos han sido utilizados exitosamente en varios países para su control. El uso del hongo entomopatogénico *Metarrhizium anisopliae* también ayuda en el manejo de este insecto.

Estrategias para evitar el contagio:

Ya que el gorgojo se mueve mayormente a través de plantas infectadas, es necesario tomar medidas de monitoreo de aquellas palmas que sean transportadas de un lugar a otro. Una simple inspección de las hojas jóvenes es suficiente para detectar el insecto. Para evitar la diseminación a otros países donde no ha llegado esta plaga se debe adoptar como medida tener cuarentena de los materiales vegetales importados, suelo o cualquier producto orgánico importado desde países donde se ha detectado el insecto.

Tanto los animales como los seres humanos tienen un potencial grande para transportar, huevos, larvas o adultos. Debe revisarse el equipaje de pasajeros viajando desde lugares donde se ha informado este insecto. Países como India, Bangladesh y Sri Lanka (principales productores de palma de coco) se encuentran en un riesgo grande ya que países vecinos como Myanmar y Maldivos tienen el insecto. Se deben crear programas de alerta y entrenamiento para controlar el problema. Los países que ya tienen esta plaga deben acogerse a un programa de biocontrol para minimizar las pérdidas causadas por *B. longissima*.

Control Mecánico



Fig. 7 Poda de renovación (lado izquierdo) y crecimiento después de la poda (lado derecho)

Control Biológico



Fig. 8 Hormigas atacando las larvas de *Brontispa longissima*



Fig 9. Parasitoide *Asecodes hispinarum* en larvas (izquierda) y las tijerillas, depredadores naturales del gorgojo (derecha).



Referencias Seleccionadas:

Coconut Leaf Beetle– *Brontispa longissima*. Invasive pest fact sheet. Asia-Pacific Forest Invasive Species Network. <http://www.fao.org/forestry/13374-1-0.pdf> (Enero 2010)

Report of the Expert Consultation on Coconut Beetle Outbreak in APPPC Member Countries. 2004. FAO. <http://www.fao.org/docrep/007/ad522e/ad522e04.htm> (Enero 2010).

Voegele, J.M. 1989. Biological control of *Brontispa longissima* in Western Samoa: an ecological and economic evaluation. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 27: 1-4, 315-329.

Stapley, J.H. 1973. Insect pests of coconuts in the Pacific region. *Outlook on Agriculture* 7: 211 - 217.

Autor: Wanda Almodóvar
Catedrática a/c Clínica de Plantas
wanda.almodovar@upr.edu
Pagina web:academic.uprm.edu/forest

Transcripción y diseño por: Emaly Quintana



Colegio de Ciencias Agrícolas
Servicio de Extensión Agrícola
Edificio C– Call Box 9000
Mayagüez, P.R. 00681-9000
Teléfonos: 787-833-7007, 787-832-4040 Ext. 2089



Febrero 2010

Esta publicación fue producida con fondos provistos por el USDA Forest Service—International Institute of Tropical Forestry (IITF) a través del proyecto Forest Health Fact Sheets.

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.