



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL
DIRECCIÓN GENERAL DE GESTIÓN FORESTAL Y DE SUELOS
DIRECCIÓN DE SALUD FORESTAL Y CONSERVACIÓN DE
RECURSOS GENÉTICOS
FICHA DE *MACONELICOCCLUS HIRSATUS*

2010, Año de la Patria. Bicentenario de la Independencia y Centenario del Inicio de la Revolución

Datos generales

Nombre científico: *Maconellicoccus hirsutus* Green

Sinónimos: *Phenacoccus hirsutus* (Green)
Pseudococcus hibisci (Hall)

Posición taxonómica:

Orden: Hemiptera

Familia: Pseudococcidae

Subfamilia: Pseudococcinae

Nombres comunes: Pink mealybug, Hibiscus mealybug, Pink hibiscus mealybug también grape mealybug, grapevine mealybug (inglés), cochinilla rosada, cochinilla rosada del hibisco (español) cochinilla rosada de la cayena (Venezuela). También se le conoce como **PMH, HMB, PHMB** (inglés), **CRH** (español)

Descripción del insecto.



Las hembras adultas son ovaladas y de color rosa o rojizo, de 1 a 3 mm. de longitud y carecen de alas, su dorso está cubierto por una capa de cera blanquecina. Posee dos filamentos caudales inconspicuos muy cortos y no tiene filamentos laterales de cera. El fluido de la hembra también es rojizo

Ovisacos (estructuras para depositar los huevos)



Ninfas



Machos adultos. De color rojizo, tienen un par de alas y son más pequeños que las hembras. Los filamentos caudales son tan largos como el cuerpo. No poseen estructuras bucales funcionales

M. hirsutus fue descrito en la India como *Phenacoccus hirsutus* por Green en 1908; posteriormente, Ezzat en 1958 designó las especies para el género *Maconellicoccus*. Este género tiene ocho especies, cuatro en Australia, dos en el sur de Asia y dos en África. Esta plaga, probablemente, es originaria del sur de Asia. Fue reportada primero en la India, pero también es conocida en Australia (Oceanía), Kenya, Tanzania, Egipto y Sudán (África), donde se introdujo de manera accidental. También se ha reportado en más de 25 países del Caribe. Es una plaga importante de numerosas plantas en las regiones tropicales y subtropicales.

Distribución

Asia: Arabia Saudita, Bangladesh, Brunei, Cambodia, China, Emiratos Árabes Unidos, Filipinas, India, Indonesia, Japón, Laos, Líbano, Malasia, Maldives, Myanmar, Nepal, Omán, Pakistán, Singapur, Sri Lanka, Taiwán, Tailandia, Vietnam, Yemen.

África: Benin, Burkina Faso, Camerún, República Central Africana, Chad, Congo, Costa de Marfil, Egipto, Gabón, Gambia, Kenia, Liberia, Niger, Nigeria, Senegal, Seychelles, Somalia, Sudán, Tanzania, Zaire, Zambia,

América: Anguila, Antigua & Barbuda, Antillas Holandesas, Aruba, Bahamas, Barbados, Belice, Islas Vírgenes Británicas, Dominica, Grenada, Guadalupe, Guatemala, Haití, Jamaica, Martinique, Monserrat, Puerto Rico, República Dominicana, St. Kitts & Nevis, Sta. Lucia, San Vicente y Las Granadinas, Trinidad & Tobago, Guyana, Surinam, Venezuela, EUA, México (se encontró por primera vez en 1999 en Mexicali, Baja California y actualmente está presente en los estados de Nayarit, Jalisco, Quintana Roo, Oaxaca, Guerrero, Chiapas, Colima y Sinaloa, encontrándose en zonas muy localizadas, donde se realizan acciones de manejo, logrando mantener las poblaciones en niveles bajos).

Oceanía: Australia, Guam, Islas Salomón, Micronesia, Palau, Papua Nueva Guinea, Samoa, Samoa del Oeste, Tonga, Tuvalu, Vanuatu.

Hospedantes

El número de especies hospederas reportados varía entre 125 hasta más de 350 distribuidas en 218 géneros y 70 familias botánicas: Ataca todo tipo de plantas (Hortalizas, Ornamentales, Frutales, Forestales y Malezas); siendo sus hospederos preferidos al hibisco o clavel (*Hibiscus rosa-sinensis*), de donde surge su nombre común.

Entre las especies de importancia forestal encontramos a teca (*Tectona grandis*), acacia (*Acacia* spp), Albizzia spp, neem (*Azadirachta indica*), Bauhinia spp, Casuarina sp, *Caesalpinia* spp, *Cassia* spp, ceiba (*Ceiba pentandra*), colorín o poró (*Erythrina* spp.), *Corida* spp, *Delonix regia*, *Diospyros kaki*, *Dracaena* sp, *Grevillea* sp, *Glyricida sepium*, guaje (*Leucaena leucocephala*), guanacastle blanco (*Albizzia caribea*), *Hamelia* sp, *Hibiscus* spp, *Inga* spp., jacaranda (*Jacaranda mimosifolia*), *Lagerostromia speciosa*, *Leucaena* spp, madreño o madero negro (*Gliricidia sepium*), nopal (*Opuntia* spp), paraíso (*Melia azederach*), *Poinciana regia*, *Salix* sp, saman (*Albizzia lebbek*, *Pithecolobium saman*), *Schefflera* spp, pirúl (*Schinus molle*), *Schinus terebinthifolius*, *Senna* spp, *Spondias* spp, *Tabebuia* sp, *Tabebuia heterophylla*, *Tabernaemontana divaricata*, *Tecoma* spp, *Terminalia* spp.

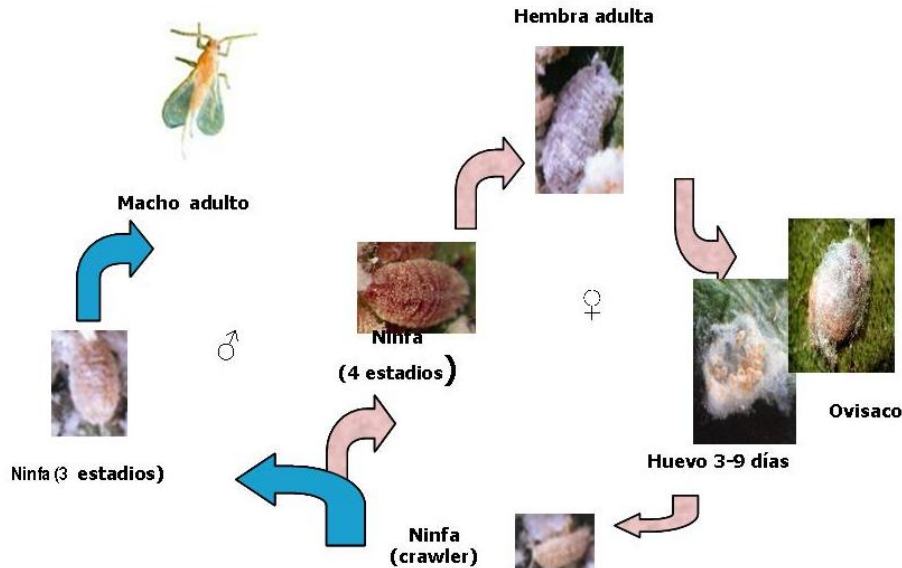
En México se le ha encontrado en tulipán (*Hibiscus rosa sinensis*), limón (*Citrus aurantiifolia*), naranja (*Citrus sinensis*), mango (*Mangifera indica*), guanábana (*Annona muricata*), encinos jóvenes (*Quercus* spp.), jamaica (*Hibiscus sabdariffa*), achiote (*Bixa orellana*), parota (*Enterolobium cyclocarpum*), teca (*Tectona grandis*).

Ciclo de vida

El ciclo de vida total es de 23-30 días dependiendo de las condiciones ambientales. En condiciones óptimas de laboratorio puede haber hasta 15 generaciones al año. Las colonias de cochinillas rosadas son de color blanco debido a que los insectos y sus huevos se cubren con una capa de cera blanca, névea. Las hembras deposita el ovisaco ((masa de huevos blanca y algodonosa, de forma irregular, dentro de la cual puede haber de 300 a 600 huevecillos) en los de las ramitas, ramas y corteza de la planta hospedera, así como también en las hojas y las partes terminal y mueren poco después de la oviposición. Los huevos inicialmente son de color anaranjado pero se vuelven rosados antes de la eclosión. El desarrollo de los huevos toma de 3-9 días (promedio de 5-6 días), según las condiciones climáticas.

De los huevos, emergen las ninfas, que es el primer estadio de su ciclo de vida y son muy parecidas a las hembras. Las ninfas del primer estadio (Crawlers) se dispersan caminando o por el viento, y pueden caminar distancias considerables para encontrar a sus hospederos. Las hembras presentan 3 estadios ninfales y los machos 4; las ninfas del cuarto estadio de los machos son inactivas, tienen brotes alares y se localizan dentro de un capullo de cera. El estado de ninfa puede durar de 20-27 hasta 30 días.

Los machos adultos son más pequeños que las hembras, viven solamente unos pocos días. Las hembras producen una feromona sexual, con el fin de estimular a los machos para el apareamiento. Se ha reportado que la cochinilla rosada en ausencia de machos puede reproducirse por partenogénesis. En localidades con climas fríos la cochinilla rosada inverna en el suelo, en la planta hospedera (entre las hendiduras de la corteza, bajo la corteza, cicatrices de las hojas, en los troncos de los árboles, dentro de los racimos de fruta y de los racimos foliares) ya sea como huevecillos (protegidos dentro de los ovisacos) o como adultos.



Daños: Al succionar la savia de las plantas, las hembras inyectan una saliva tóxica que ocasiona una malformación de las hojas y las yemas terminales, cese del crecimiento y eventualmente la muerte. Las cochinillas excretan una mielecilla sobre la que se desarrollan las fumaginas. El grado del daño causado depende del vigor de la planta infestada, siendo las plántulas y los árboles debilitados los más susceptibles. Los brotes se tuercen y los internodos se acortan formando macoyos de hojas pequeñas en las puntas.

Las cochinillas se encuentran en los troncos, ramas, hojas, brotes, frutos y raíces. Cuando la plaga infesta los frutos los puede cubrir totalmente con la secreción cerosa blanca ocasionando su caída o marchitamiento. Se ha reportado el ataque a las raíces de la papa, el cacahuate y algunos pastos. Si la planta está débil, se puede marchitar o desarrollar hojas y frutas mal formadas. En otros casos la cochinilla puede encontrarse en densidades tan altas que logra matar a sus hospederos, o retarda e inhibe significativamente su crecimiento.

Dispersión

La CRH puede dispersarse por sí misma, ya que las ninfas, en especial las del primer estadio (crawlers) son muy activas y pueden moverse de una planta a otra por sus propios medios. Así como también el viento, la lluvia, pájaros, hormigas, vehículos y en la ropa de las personas pueden dispersar fácilmente a las ninfas y los huevecillos.

Otra manera es mediante el movimiento de material infestado por parte del ser humano hacia áreas no infestadas e incluso se ha observado que las hormigas transportan a las cochinillas de una planta a otra. Otro medio de dispersión es el comercio internacional de plantas y sus productos.

Importancia

Es un insecto polífago de gran importancia económica no sólo por el daño directo que causa a las plantas cultivadas sino también por su importancia cuarentenaria y los problemas que esto acarrea a las exportaciones y comercio de productos agrícolas perecederos. En Egipto es una plaga de gran importancia económica para varios árboles forestales (*Bauhinia* sp. *Morus* sp.) En la India se reportan pérdidas de 50-100% en uvas y 75% en yute y Rosa de Jamaica. En Granada, antes de tomarse medidas para el control de esta plaga, ocasionó pérdidas económicas que excedieron de \$3.5 millones por año y \$125 millones por año en Trinidad y Tobago.

Métodos de control

En México debido a que el CRH es de mayor importancia agrícola que forestal, la Dirección General de Sanidad Vegetal (DGSV-SENASICA-SAGARPA) es la institución que más se ha enfocado al manejo de la misma. Su programa de manejo comprende los siguientes puntos:

- 1. Monitoreo** a través de muestreo directo de brotes y/o frutos de los hospederos susceptibles a cochinilla rosada. (Se realiza el conteo de los diferentes estadios de la plaga para determinar su nivel de incidencia) y trapeo mediante el uso de trampas con feromonas sexuales para la captura de machos adultos de cochinilla rosada y determinar su ausencia o presencia de la plaga.
- 2. Control cultural** mediante la poda y eliminación de hospederos de la plaga, así como destrucción de malezas y plantas en los márgenes de las parcelas, canales de agua, caminos "saca-cosechas", etc.
- 3. Control químico** en zonas agrícolas, urbanas y marginales, utilizando insecticidas agrícolas registrados ante la COFEPRIS; ejemplo de ello son los organofosforados como dimetoato y piretroides como deltametrina para el control de la plaga, así como herbicidas para eliminación de malezas hospederas.
- 4. Control biológico** a través de liberaciones de insectos benéficos como el depredador *Cryptolaemus montrouzieri* Mulsant, para bajar poblaciones altas de cochinilla rosada, y/o el parasitoides *Anagyrus Jamali* Moursi para poblaciones bajas. Este método de control, es considerado la acción más eficiente para el control de la cochinilla rosada, ya que han logrado controlar a la plaga hasta en un 98%.
- 5. Control legal** a través de los puntos de verificación interna y aeropuertos nacionales, con el objetivo de regular la movilización de productos vegetales provenientes de zonas con presencia de cochinilla rosada.

Bibliografía e imágenes

1. Cochinilla rosada en <http://www.senasica.gob.mx/?id=1525>,
2. http://ns1.oirsa.org.sv/DTSV/Manuales/Manual01/Cochinilla_Rosada.htm (Mapa distribución en América) (OIRSA. Cochinilla rosada *Maconellicoccus hirsutus* (Green). Plaga polífaga de las hortalizas, frutas ornamentales y forestales)
3. <http://creatures.ifas.ufl.edu/orn/mealybug/mealybug.htm> (pink hibiscus mealybug .University of Florida)
4. <http://www.fs.fed.us/foresthealth/technology/news/summer98.html> (Mapa distribución mundial)(Battle of the bugs: Team helps control imported pests. USDA Forest Service Health Technology Enterprise Team)
5. http://www.aphis.usda.gov/opa/pubs/fsheet_fa_notice/fs_phphmealybug.html. (The hibiscus or pink mealybug. Plant Protection & Quarantine July 1996).
6. http://www.uvg.edu.gt/backup-files/facs/boletines_ii/cea9b.htm(Cardona, G. C. 2000. La cochinilla rosada del hibisco (CRH) *Maconellicoccus hirsutus* (Green) y el control biológico: ejemplo del manejo exitoso de una plaga de alto riesgo. Universidad del Valle de Guatemala. Ciencia en Acción Num. 9)
7. <http://www.analitica.com/va/ambiente/opinion/6886579.asp>. (La Cochinilla Rosada. Gabriel Mavarez Lunes, 16 de julio de 200. Analítica.com Venezuela)
8. <http://www.protecnec.go.cr/general/boletin/plegacochinilla/pleglacochinilla.htm>. (Cochinilla Rosada del Hibisco/Pink Hibiscus Mealybug. *Maconellicoccus hirsutus*(Green) Ministerio de Agricultura y Ganadería. Servicios Fitosanitarios del Estado. Vigilancia y Control de Plagas. Costa Rica.)
9. <http://www.iicasaninet.net/pub/sanveg/html/cr.htm> (Cochinilla rosada *Maconellicoccus hirsutus*. SANINET)
10. <http://creatures.ifas.ufl.edu/orn/mealybug/mealybug.htm>
11. <http://web.catie.ac.cr/informacion/RMIP/rmip57/art2-a.htm> (Bioecología de la cochinilla rosada y su riesgo de ingreso en Honduras. Revista "Manejo Integrado de Plagas" No.57)
12. <http://www.entomotropica.org/ver.php?id=39>. (Presencia de la cochinilla rosada de la cayena *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Hemiptera: Pseudococcidae) en Venezuela. Entomotropica. antes/formerly Boletín de Entomología Venezolana. Vol. 17(1): 103-105. Abril 2002)
13. <http://www.nalis.gov.tt/Agri/mealybug.html> (The Pink Mealybug In The Caribbean. Factsheet for the Regional Action Programme for Control of the Pink Mealybug. February 1996)
14. <http://www.mrec.ifas.ufl.edu/Iso/PinkMealybug.htm> (Osborne L. (7 February 2002). The pink hibiscus mealybug.)
15. <http://rps.uvi.edu/CES/pmb.html> (Pink hibiscus mealybug. Homoptera: Pseudococcidae: *Maconellicoccus hirsutus* (Green). University of Virgin Islands)
16. <http://www.ceris.purdue.edu/napis/pests/pmb/freg/phmb1.htm>