



COCHINILLA ROSADA DEL HIBISCO

Maconellicoccus hirsutus
Green, 1908
Hemiptera:
Pseudococcidae

Aviso público del riesgo y
situación actual



Para mayor información escanear el siguiente código:



O bien visita el siguiente sitio web:
<http://sinavef.senasica.gob.mx>

ISBN: pendiente

Septiembre, 2019



RESUMEN

En países del Continente Americano, en los que existen reportes de la presencia de la cochinilla rosada del hibisco (*Maconellicoccus hirsutus* Green), los daños directos ocasionados por infestaciones de esta plaga, han sido relacionados con pérdidas en la producción, reducción de la superficie cultivada, pérdidas en el comercio internacional, incrementos en los costos de producción, pérdida en el atractivo estético de zonas residenciales y comerciales (hoteles), además, de los costos generados por la ejecución y mantenimiento de programas de manejo y control. *M. hirsutus* afecta cultivos de importancia económica como amaranto, algodón, aguacate, café, carambolo, ciruela, frijol, guanábana, guayaba, jaca, jamaica, lima, limón, mandarina, mango, nanche, naranja y toronja, los cuales en México, durante el ciclo agrícola 2016, se establecieron en una superficie de 3, 489,502 hectáreas, con una producción de 14, 370,401 toneladas y un valor de producción de 82,711.66 millones de pesos (SIAP, 2017). La cochinilla rosada del hibisco, se encuentra distribuida en prácticamente todos los continentes y en México se encuentra bajo Control Oficial en 19 estados de la República Mexicana (Baja California, Baja California Sur, Chiapas, Campeche, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán); asimismo, derivado del riesgo económico que representa y para evitar su dispersión en el país, se realizan actividades de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria, a través de acciones de exploración y establecimiento de rutas de vigilancia en el estado de Sonora. Por lo anterior, y de acuerdo a lo establecido en la Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) No. 8, Determinación de la situación de una plaga en un área (IPPC, 2016a), el estatus de la cochinilla rosada es Presente: sujeta a control oficial, por lo que cumple con la definición de plaga cuarentenaria, ya que puede potencialmente causar pérdidas económicas en cultivos hospedantes y se encuentra bajo control oficial en el país (IPPC, 2016b).

IMPORTANCIA ECONOMICA DE LA PLAGA

Las pérdidas económicas causadas por *M. hirsutus* en países del Caribe, han sido significativas, por ejemplo, en Granada durante 1995, fueron afectados más de 90 cultivos (hortalizas, frutales, inclusive especies forestales y ornamentales) cuyo valor comercial fue de aproximadamente US\$ 1, 763, 000. Mientras que en Trinidad y Tobago se estima que las pérdidas ocasionadas por este pseudococcido podrían sobrepasar los US\$ 125 millones/año (IICA, 1998). En México, después de su detección en 2004 en los municipios de Bahía de Banderas, Nayarit y Puerto Vallarta, Jalisco, se implementó un Plan Regional Emergente contra la cochinilla rosada del hibisco, con una inversión federal de 4.4 millones de dólares para los años 2004-2005. Actualmente, esta plaga se encuentra bajo control oficial en 19 estados de la República Mexicana (Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán) y en un estado (Sonora) bajo Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. En 2016, el Gobierno Federal invirtió 34.6 millones de pesos para la operación de la campaña en los estados referidos, a fin de aplicar acciones fitosanitarias que permitan salvaguardar la producción de los principales cultivos hospedantes de la plaga (SENASICA, 2017).

CRONOLOGÍA DE DETECCIONES DE *M. hirsutus* A NIVEL MUNDIAL

La cochinilla rosada del hibisco, es una especie de distribución cosmopolita principalmente en regiones tropicales y semitropicales, sin embargo, ha logrado establecerse en algunas regiones templadas. Se cree que *M. hirsutus*, es originaria del sudeste asiático o Australia (Williams, 1996, Goolsby *et al.*, 2002); ha sido detectada en varias partes del mundo (Figura 1); en Indonesia se reportó en 1950 (Kalshoven, 1981), en 1970, se detectó en Brunei (McCrae, 1981), mientras que en Guam se reportó en 1984 (EPPO, 2015); para 1994 se halló en Granada y en 1995 se detectó en San Cristóbal y Nieves (Etienne *et al.*, 1998), además de Trinidad y Tobago (Kairo *et al.*, 2000); en 1996 se confirmó en Japón (Kinjo, *et al.* 1996), Líbano (Williams, 1996), Anguila, Antillas Holandesas (Kairo *et al.*, 2000) y Santa Lucía (Jn Pierre, 2008); para 1997 se detectó en: Aruba, Islas Vírgenes Británicas, San Vicente y las Granadinas, además de Guyana (Kairo *et al.*, 2000), Puerto Rico, Islas Vírgenes Americanas (Lemon y Borland, 1997), Micronesia, Estados Federados de Palau (Nafus, 1997) y Guayana Francesa (Matile-Ferrero *et al.*, 2000); en Guadalupe y Montserrat su presencia fue confirmada en 1998 (Pollard, 1998 Etienne *et al.* (1998). Mientras que en México, Estados Unidos, Belice, Martinica y Venezuela se detectó en 1999 (Miller, 1999; Kairo *et al.*, 2000; Matile-Ferrero *et al.*, 2000; Cermeli *et al.*, 2002).

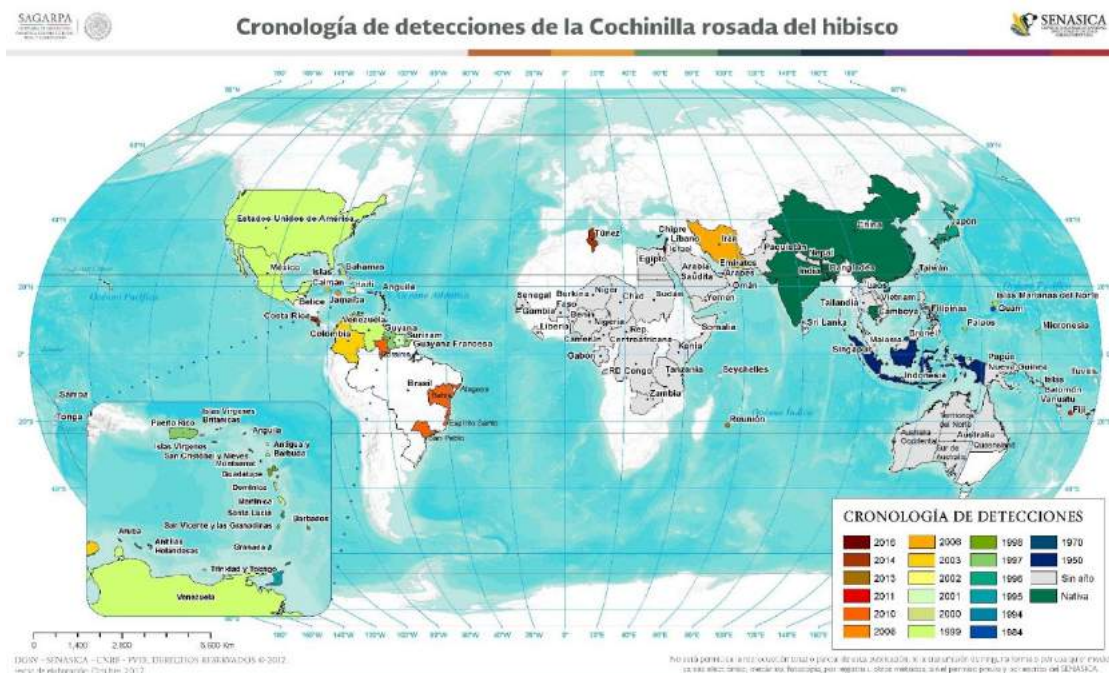


Figura 1. Distribución mundial cronológica *M. hirsutus*. Elaboración propia con datos de (CAB Internacional 2017), (Spodek *et al.*, 2016), (EPPO, 2015), (Williams, 1996), (Kalshoven, 1950), (McCrae, 1981), (EPPO, 2015), (Etienne *et al.*, 1998), (Kinjo, *et al.*, 1996), (Kairo *et al.*, 2000), (Jn Pierre, 2008), (Lemon y Borland, 1997), (Nafus, 1997), (Pollard, 1998), (Miller, 1999), (Matile-Ferrero *et al.*, 2000), (Carmeli *et al.*, 2002), (EPPO, 2001), (Meyerdirk y Dechi, 2005), (Kondo *et al.*, 2012), (Ready *et al.*, 2009), (Moghaddam, 2006), (NAPPO, 2006), (IPPC, 2008), (Marsaro *et al.*, 2013), (EPPO, 2011), (Hodgson y Lagowska, 2011), (Germain, 2013), (Halima *et al.*, 2015) (IPPC, 2014) y (Goolsby *et al.*, 2002).

Para el año 2000, su distribución abarcó Bahamas, Barbados y Dominica (Kairo *et al.*, 2000), y en 2001 Antigua y Barbuda (CAB International, 2017) y Surinam (EPPO, 2001). De acuerdo con Meyerdirk y Dechi, (2005), esta plaga fue confirmada en Haití en 2002, mientras que en Colombia e Islas Marianas del Norte se registró en 2003 (Kondo *et al.*, 2012; Reddy *et al.*, 2009); en 2006 se reporta en Irán (Moghaddam, 2006) e Islas Caimán (NAPPO, 2006); en 2008 en Jamaica (IPPC, 2008); en Brasil el reporte de su presencia fue en 2010 (Marsaro *et al.*, 2013) al igual que en Chipre (EPPO, 2011), reportes más recientes de esta plaga fueron emitidos en 2011 en Fiji (Hodgson y Lagowska, 2011) y en Réunion en 2013 (Germain, 2013). Túnez (Halima *et al.*, 2015) y Costa Rica (IPPC., 2014) la detectaron en 2014 y en 2016, se detectó en dos localidades al norte de Israel en plantas ornamentales (Spodek *et al.*, 2016).

ACTIVIDADES DE VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA FITOSANITARIA

De acuerdo con la NIMF No. 6, Directrices para la Vigilancia, a partir de 2010 a la fecha en México, se han implementado actividades de vigilancia para la detección oportuna de la cochinilla rosada del hibisco, a través de las acciones operativas de exploración, trampeo, parcelas centinelas y establecimiento de rutas de vigilancia en los cultivos de amaranto, algodón, aguacate, café, carambolo, ciruela, frijol, guanábana, guayaba, jaca, jamaica, lima, limón, mandarina, mango, nanche, naranja y toronja (pomelo). En este sentido, del año 2010 al 2016, se establecieron 139 rutas de trampeo, con 2,303 trampas y 85,365 revisiones; de igual manera se exploraron 91,508 hectáreas; y se instalaron 181 parcelas centinelas y 187 rutas de vigilancia (SAGARPA-SENASICA-PVEF, 2016a, b).



Figura 2. Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria de *Maconellicoccus hirsutus*. Elaboración propia con datos de SAGARPA-SENASICA-PVEF, 2017; SENASICA, 2017.



Asimismo, mediante la Campaña contra Cochinilla rosada del Hibisco, se llevan a cabo actividades de control y confinamiento de la plaga en Baja California, Baja California Sur, Campeche, Chiapas, Colima, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Nayarit, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Tabasco, Tamaulipas, Veracruz y Yucatán. En el presente año (2017), la vigilancia de *M. hirsutus*, se lleva a cabo en el estado de Sonora, (Figura 2), a través de la exploración de 3,030 hectáreas y el establecimiento de 15 rutas de vigilancia con 150 puntos de revisión ubicados en sitios de riesgo (SAGARPA-SENASICA-PVEF, 2017).

ALERTA FITOSANITARIA

- Ante casos sospechosos de *Maconellicoccus hirsutus* informar a la Dirección General de Sanidad Vegetal al teléfono: 01-(800)-98-79-879 o al correo electrónico: alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx
- Se recomienda a los sistemas producto y asociaciones de productores de cultivos hospedantes (principales) de esta plaga, a sumarse a las actividades de vigilancia. Para mayor información ponerse en contacto con el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de su Estado.

BIBLIOGRAFÍA

- CAB International**, 2017. Crop Protection compendium. *Maconellicoccus hirsutus* (pink hibiscus mealybug). En línea <http://www.cabi.org/cpc/datasheet/40171> Fecha de consulta: agosto de 2017.
- Cermeli**, M., Morales Valles, P., Godoy, F., Romero, R., and Cárdenas, O. 2002. Presence of the hibiscus pink mealybug *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Hemiptera: Pseudococcidae) in Venezuela. *Entomotropica*, 17(1):103-105; 6.
- EPPO**, 2001. Reporting Service 2001, No. 9. European and Mediterranean Plant Protection Organization.
- EPPO**, 2011. Reporting Service 2011, No. 4. European and Mediterranean Plant Protection Organization.
- EPPO**, 2015. PQR database. Paris, France: European and Mediterranean Plant Protection Organization. En línea: <http://www.eppo.int/DATABASES/pqr/pqr.htm> Fecha de consulta: Agosto de 2017.
- Etienne**, J., Matile-Ferrero, D., Leblanc, F., and Marival, D. 1998. Premier signalement de la cochenille *Maconellicoccus hirsutus* (Green) en Guadeloupe; situation actuelle de ce ravageur des cultures dans les Antilles françaises (Hem, Pseudococcidae). *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 103:173-174.
- Germain**, J. F. 2013. Four species of invasive scale insects new for Reunion Island (Hemiptera, Coccoidea). (Quatre espèces de Cochenilles invasives nouvelles pour l'île de la Réunion (Hemiptera, Coccoidea).) *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 118(4):509-511.
- Goolsby**, J. A., Kirk, A. A., Meyerdirk, and D. E., 2002. Seasonal phenology and natural enemies of *Maconellicoccus hirsutus* (Hemiptera: Pseudococcidae) in Australia. *Florida Entomologist*, 85(3):494-498.



- Halima, K. B. M.,** Germain, J. F., Mdellel, L. 2015. First records of two mealybugs, *Maconellicoccus hirsutus* (Green) and *Phenacoccus peruvianus* Granara de Willink, in Tunisia and the North of Africa. Bulletin OEPP/EPPO Bulletin 2015 Vol. 45 No. 1 pp. 139-143.
- Hodgson, C. J.,** and Lagowska, B., 2011. New scale insect (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) records from Fiji: three new species, records of several new invasive species and an updated checklist of Coccoidea. Zootaxa, 2766:29.
- IICA.** 1998. La emergencia, reproducción y propagación de la cochinilla rosada en las Américas. San José, Costa Rica. 31 p.
- IPPC,** 2008. Reporting the occurrence of *Maconellicoccus hirsutus*. IPPC Official Pest Report, No. JM-5/3. Rome, Italy: FAO.
- IPPC,** 2014. *Maconellicoccus hirsutus*. IPPC Official Pest Report, CRI-6.1. Rome, Italy: FAO.
- IPPC.** 2016a. International Plant Protection Convention (IPPC). Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) 8 Glosario de Términos Fitosanitarios (2013). En línea: <https://www.ippc.int/es/core-activities/standards-setting/ispms> Fecha de consulta: agosto de 2017.
- IPPC.** 2016b. International Plant Protection Convention (IPPC). Norma Internacional para Medidas Fitosanitarias (NIMF) 5 Glosario de Términos Fitosanitarios (2013). En línea: <https://www.ippc.int/es/core-activities/standards-setting/ispms> Fecha de consulta: agosto-2017.
- Jn Pierre, L.** 2008. Mitigating the Threat of Invasive Alien Species in the Insular Caribbean (Saint Lucia). Report to CABI. 56 pp.
- Kairo, M. T. K.,** Pollard, G. V., Peterkin, D. D., Lopez, V. F., 2000. Biological control of the hibiscus mealybug, *Maconellicoccus hirsutus* Green (Hemiptera: Pseudococcidae) in the Caribbean. Integrated Pest Management Reviews, 5(4):241-254.
- Kalshoven, L. G. E** and Van Der, L. P. A. 1981. Pests of crops in Indonesia. 701p. En línea: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19820589300> Fecha de consulta: agosto de 2017.
- Kinjo, M.,** Nakasone, F., Higa, Y., Nagamine, M., Kawai, S., Kondo, T. 1996. Proceedings of the Association for Plant Protection of Kyushu 42, 125-127.
- Kondo, T.,** Gullan, P., Ramos Portilla, A. A. 2012. Report of new invasive scale insects (Hemiptera: Coccoidea), *Crypticerya multicatrices* Kondo and Unruh (Monophlebidae) and *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Pseudococcidae), on the islands of San Andres and Providencia, Colombia, with an updated taxonomic key to iceryine scale insects of South America. Insecta Mundi, No.0265:1-17.
- Lemon, H. N.,** Borland, J. 1997. Environmental Assessment Available for Biocontrol of Mealybugs. Riverdale, Maryland, USA: United States Department of Agriculture.
- Marsaro, J. A.,** Perontib, A. L. B. G., Penteado, A. M., Morais, E. G. F., Pereira, P. R. V. S. 2013. First report of *Maconellicoccus hirsutus* (Green, 1908) (Hemiptera: Coccoidea: Pseudococcidae) and the associated parasitoid *Anagyrus kamali* Moursi, 1948 (Hymenoptera: Encyrtidae), in Brazil. Braz. J. Biol. 73: 413-418.
- Matile-Ferrero, D.,** Etienne, J., and Tiego, G. 2000. Introduction of two important pests to French Guiana: *Maconellicoccus hirsutus* and *Paracoccus marginatus* (Hem., Coccoidea, Pseudococcidae). Bulletin de la Societeacuteteacute Entomologique de France, 105(5):485-486.
- McCrae, D.J.** 1981. Insects of Agricultural Importance in Brunei. 110 pp.
- Meyerdirk, D. E.,** and DeChi, L. W. 2005. Models for Minimizing Risks of Dangerous Pests: the Pink Hibiscus Mealybug and Papaya Mealybug. In: Proceedings 39th Annual



Meeting: "Food Production, Marketing and Safety: Strategies for Caribbean Food Security". July 13-19, 2003, St. George's, Grenada, W.I. Pub. Caribbean Food Crops Society, in press.

- Miller**, D. R. 1999. Identification of the Pink Hibiscus Mealybug, *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Hemiptera: Sternorrhyncha: Pseudococcidae. *Insecta Mundi*, 13:3-4.
- Nafus**, D. M. 1997. Insect Survey of the Federated States of Micronesia, and Palau. Technical Paper No. 210. South Pacific Commission, Noumea, New Caledonia.
- NAPPO**. 2006. First report of pink hibiscus mealybug in George Town, Grand Cayman. Pestalert.
- Pollard**, G.V. 1998. Circular letter No. 2/98. Barbados: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Reddy**, G. P. V., Muniappan, R., Cruz, Z. T., Naz, F., Bamba, J. P., Tenorio, J. 2009. Present status of *Maconellicoccus hirsutus* (Hemiptera: Pseudococcidae) in the Mariana Islands and its control by two fortuitously introduced natural enemies. *Journal of Economic Entomology* 102(4):1431-1439.
- SAGARPA-SENASICA-PVEF**. 2017. Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica del estado de Sonora. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)-Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)-Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVEF).
- SAGARPA-SENASICA-PVEF**. 2017a. Manual Operativo para la Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria 2016. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)-Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)-Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVEF).
- SAGARPA-SENASICA-PVEF**. 2016b. Programa de Trabajo de Vigilancia Epidemiológica del estado de Sonora. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA)-Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA)-Programa de Vigilancia Epidemiológica (PVEF).
- SENASICA**, 2017. Campañas y Programas Fitosanitarios. Cochinilla rosada o cochinilla del hibisco. Introducción a la campaña. Servicio Nacional de Inocuidad y Calidad Agroalimentaria (SENASICA). En línea: <https://www.gob.mx/senasica/documentos/cochinilla-rosada-o-cochinilla-rosada-del-hibisco-110882> Fecha de consulta: Agosto de 2017.
- SIAP**. 2017. Cierre de producción agrícola por cultivo. Ciclo agrícola 2016. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. En línea: <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-> Fecha de consulta: agosto, 2017.
- Spodek**, M., Watson, G. W., and Mendel, Z. 1996. The pink hibiscus mealybug, *Maconellicoccus hirsutus* (Green) (Hemiptera: Coccoomorpha: Pseudococcidae), a new threat to Israel's agriculture and horticulture. *Bulletin OEPP*, 46(2): 311-312.
- Williams**, D. J. 1996. A brief account of the hibiscus mealy bug *Maconellicoccus hirsutus* (Hemiptera: Pseudococcidae), a pest of agriculture and horticulture, with descriptions of two related species from southern Asia. *Bulletin of Entomological Research*. 86(5): 617-628.