

Nota Científica

**BREVE HISTORIA DE LA ESCAMA BLANCA DEL MANGO,
AULACASPIS TUBERCULARIS NEWSTEAD (HEMIPTERA:
DIASPIDIDAE), EN NAYARIT, MEXICO.**

**JOSÉ ISAAC FIGUEROA-DE LA ROSA¹, VÍCTOR LÓPEZ-MARTÍNEZ²,
IRAN ALIA-TEJACAL², SAMUEL PINEDA GUILLERMO¹
& ANA MABEL MARTÍNEZ CASTILLO¹**

¹ Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Km. 9.5 carretera Morelia-Zinapécuaro, Tarímbaro, Michoacán, 58880, México. figueroaji@yahoo.com.mx

² Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Av. Universidad 1001, Col. Chamilpa, C. P. 62209, Cuernavaca, Morelos. vilomar74@yahoo.com.mx.

La Escama Blanca del Mango (EBM) *Aulacaspis tubercularis* Newstead, es una especie de origen asiático con amplia distribución e importancia económica en regiones tropicales de Medio Oriente, Australia, África y América (Arias *et al.*, 2003; Waite, 2002). En el continente americano se ha reportado en Brasil, Ecuador, Puerto Rico y República Dominicana (Mancuso *et al.*, 1993, Arias *et al.*, 2004). En México fue reportada por primera vez en 1999 como una plaga del mango, *Mangifera indica* L., en una superficie de 200 ha del ejido de Mazatán, municipio de Compostela, Nayarit. Un año después, su distribución alcanzó a la región productora de mango del ejido Las Varas, del mismo municipio. Anteriormente esta especie se registraba en bajas densidades poblacionales en la región, sin causar daños económicos al mango. En 1999 las densidades se incrementaron y su hábito alimenticio provocó la aparición de manchas circulares en los frutos (Howard & Weissling, 1999), lo que limitó la comercialización en los

mercados nacionales e internacionales en un 10 %, principalmente por la pérdida de calidad estética del fruto (observación personal) (Figura 1).

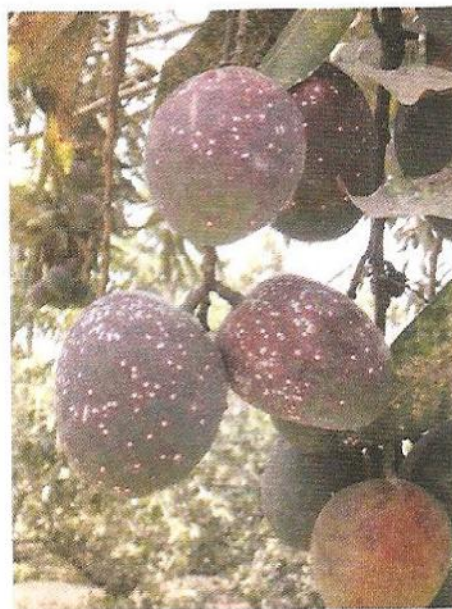


FIGURA. 1. Aspecto de frutos de mango *Mangifera indica* L. var. Tommy Atkins, infestados por *A. tubercularis*, Bahía de Banderas, Nayarit, México.

La comercialización del mango continuó sin medidas preventivas en los años siguientes y la dispersión aumentó paulatinamente hacia otras áreas productoras de Compostela, por lo que en 2002, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación y la Secretaría de Desarrollo Rural del Estado de Nayarit emprendieron una campaña fitosanitaria en contra de dicha plaga. Entre las instituciones que participaron en ese año generando información básica estuvieron: el Centro Nacional de Referencia de Control Biológico (SENASICA-SAGARPA), el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias-Santiago (INIFAP) y la Universidad Autónoma de Nayarit; quienes aportaron datos preliminares de biología de la plaga, enemigos naturales y métodos de control.

El primer paso en la campaña fue enviar especímenes de EBM colectados en el municipio de Compostela para identificar la especie presente; una primera determinación en 2002 identificó a la escama como *Aulacaspis rosae* (Bouché) y con este nombre fue incluida en la normatividad fitosanitaria del país (SAGARPA, 2002) como una plaga del mango; sin embargo, una corroboración posterior por parte de Héctor González-Hernández (Colegio de Postgraduados) determinó la identidad correcta: *A. tubercularis*. Con base en las necesidades de los productores de mango del estado, la operatividad de la campaña continuó con el muestreo de huertos en los ejidos de Mazatán y Las Varas (municipio de Compostela) para delimitar la presencia y evaluar la fluctuación poblacional de la plaga, proporcionar capacitación y divulgación a productores sobre los métodos de control químico, biológico y cultural, apoyar con insumos agrícolas y asesorías que condujeran a disminuir la incidencia en sus huertos. No obstante, por el traslado constante de material vegetativo con escamas la dispersión alcanzó a otros municipios del Estado. En 2005 la plaga aumentó exponencialmente su nivel de daño a un 70% de fruta dañada,

principalmente en áreas productoras de mango de exportación del estado de Nayarit, como es el caso de Bahía de Banderas, donde se cultivan alrededor de 1150 ha de la variedad Tommy Atkins. Desafortunadamente las pérdidas fueron totales en este mismo municipio para el 2006, debido a que, aunque se estimaban 17,500 ton de fruta para exportación, no hubo comercialización alguna debido a la mala presentación y las pérdidas económicas se estimaron en 28 millones de pesos.

A finales del 2006, la dispersión de la plaga en el estado de Nayarit alcanzó las 9731 ha, de las cuales 2800 ha correspondieron al municipio de Compostela, 1150 a Bahía de Banderas, 4673 a San Blas, 1053 a Tepic y 55 a Xalisco (Figura 2). Actualmente las expectativas para enfrentar el problema de EBM en los próximos años, serán realizadas bajo el esquema de Manejo Integrado, ya que durante los 7 años de convivencia con la plaga se ha acumulado experiencia relacionada con la biología y el comportamiento de la plaga, dispersión, daños, variedades de mango susceptibles, periodos con mayor presencia, factores bióticos y abióticos que lo afectan, tipos de control y medidas preventivas.

AGRADECIMIENTOS

Al Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Nayarit por la información proporcionada y las facilidades brindadas; asimismo, los autores agradecen la participación de los ingenieros Juan López Estrada, Enrique Mora Aguirre y Hugo Escobedo Montañón por sus comentarios en el escrito final. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología apoyó parcialmente el desarrollo de este trabajo (SNI 41093 y 38031).

LITERATURA CITADA

ARIAS DE L., M., A. JINES C., C. CARRERA, P. BUSTOS N., M. PLÚAS Y K. GUTIÉRREZ. 2004. La escama blanca del mango *Aulacaspis tubercularis* y medidas integradas para su manejo. INIAP- PROMSA-FME. Guayaquil, EC. Boletín Divulgativo N° 299, 6 p.

- ARIAS DE L., M., A. JINES, K. GUTIÉRREZ Y P. BUSTOS 2003. Biología, comportamiento y daños de *Aulacaspis tubercularis* (Homoptera: Diaspididae) en mango. INIAP-PROMSA-FME: EC: Plegable No. 203.
- HOWARD F.W. AND T.J. WEISSLING. 1999. Questions and answers about the Cycad *Aulacaspis* scale insect. *Cycad Newsletter* 22(4): 19-22.
- MANCUSO DA CUNHA M., C. CARVALHO, J. VILELA Y F. FERREIRA. 1993. Manga para Exportação. Aspectos fitossanitarios. Ministério da Agricultura, do Abastecimento de la Reforma Agraria FRUPEX EMBRAPA. Brasília, BR. p. 33-36.
- SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación). 2002. Norma Oficial Mexicana NOM-081-FITO-2001, Manejo y eliminación de focos de infestación de plagas, mediante el establecimiento o reordenamiento de fechas de siembra, cosecha y destrucción de residuos. *Diario Oficial de la Federación*. 18 de septiembre de 2002: 51-58.
- WAITE, G. K. 2002. Pests and pollinators of mango. Peña J. E., J. L. Sharp, y M. Wysoki (Eds.). *Tropical Fruit Pests and Pollinators*. CAB International. Oxon, UK. 430 p.

FIGURA 2.- Dispersión de la Escama Blanca del Mango en el estado de Nayarit.

