

NUEVOS REGISTROS DE INSECTOS PLAGA DE CULTIVOS DE EL BAJÍO GUANAJUATENSE

García Cerrillo, Alicia Giselle (1); Salas Araiza, Manuel Darío (2); Martínez Jaime, Oscar Alejandro (2)

1 [Ingeniería en Agronomía, Universidad de Guanajuato] | [alygis.1894@gmail.com]

2 [Departamento de Agronomía, División Ciencias de la Vida, Campus Irapuato-Salamanca, Universidad de Guanajuato]
| [dariosalasaraza@hotmail.com]

Resumen

El comercio mundial ha incrementado el intercambio de mercancías con otras regiones del mundo, el estado de Guanajuato no está exento de eso, debido a un incremento notable en la producción de hortalizas de exportación y la importación de insumos; ello ha ocasionado la introducción de organismos que afectan los cultivos y que se convirtieron en plagas importantes causando daños considerables a la agricultura del Estado y del país, por lo que el objetivo del presente trabajo fue reportar nuevos registros de insectos plaga de los cultivos de El Bajío. Se revisó el material entomológico de la Colección Entomológica "Leopoldo Tinoco Corona" de la Universidad de Guanajuato, así como de literatura y se hicieron recorridos de campo para obtener un registro. Las especies determinadas como nuevas plagas fueron: *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae), *Melanaphis sacchari* (Zehntner, 1897) (Hemiptera: Aphididae), *Solenopsis invicta* (Bueren, 1972) (Hymenoptera: Formicidae), *Conotrachelus copalensis* (Salas y Romero, 2012) (Coleoptera: Curculionidae), *Bragada hiliialis* (Burmeister, 1835) (Hemiptera: Pentatomidae), *Spodoptera eridania* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Noctuidae) y *Amorbia cuneanum* (Walsingham, 1879) (Lepidoptera: Tortricidae). Por primera vez se observó a *Bragada hiliialis* en el estado de Guanajuato que es reportada como plaga cuarentenada para México, atacando al cultivo de maíz.

Abstract

World trade has increased the exchange of goods with other regions of the world, the state of Guanajuato is not exempt from that, due to a notable increase in the production of export vegetables and the importation of supplies; it has caused the introduction of organisms that affect crops and have become important pests causing considerable damage to state and country farming; the objective of this work was to report new records of insect pests of the crops of El Bajío. The entomological material of the Entomological Collection "Leopoldo Tinoco Corona" of the University of Guanajuato was reviewed, as well as literature and field trips were made to obtain a record. The species determined as new pests were: *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae), *Melanaphis sacchari* (Zehntner, 1897) (Hemiptera: Aphididae), *Solenopsis invicta* (Bueren, 1972) (Hymenoptera: Formicidae), *Conotrachelus copalensis* (Salas & Romero, 2012) (Coleoptera: Curculionidae), *Bragada hiliialis* (Burmeister, 1835) (Hemiptera: Pentatomidae), *Spodoptera eridania* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Noctuidae) and *Amorbia cuneanum* (Walsingham, 1879) (Lepidoptera: Tortricidae). *Bragada hiliialis* is reported as a quarantined pest and for the first time was observed in the state of Guanajuato affecting corn crop.

Palabras Clave

Artrópodos 1; invasores 2; nuevos reportes 3; Bragada 4; Amorbia 5

INTRODUCCIÓN

Impacto

El comercio mundial ha incrementado el intercambio de mercancías con otras regiones del mundo, el estado de Guanajuato no está exento de eso, debido a un incremento notable desde hace algunos años de la producción de hortalizas de exportación y la importación de insumos; ello ha ocasionado la introducción de organismos que afectan los cultivos y que se convirtieron en plagas importantes causando daños considerables a la agricultura del Estado y del país donde se han invertido grandes cantidades de dinero en hacer campañas para concientizar y prevenir al agricultor en su manejo. Las plagas en la agricultura desde siempre han sido de gran interés debido al impacto económico y ecológico, ya que los daños provocados a los frutos y a los cultivos reducen tanto calidad como producción, y compiten con fauna benéfica, provocando la disminución de ésta [1].

La importancia de reportar nuevas plagas es evitar que se propaguen a más localidades e iniciar un proceso de control integral, pues se vuelve indispensable erradicar el uso indiscriminado de insecticidas para disminuir los daños a la salud humana y el impacto ambiental provocados [2], por lo que el objetivo del presente trabajo es reportar nuevos registros de insectos plaga de los cultivos de fresa, sorgo, alfalfa, zarzamora, brócoli, maíz, chile jalapeño y guayaba de El Bajío.

En Guanajuato, la producción y calidad de fresa, sorgo, solanáceas y frutales, entre otros, se ven afectadas por nuevas plagas que provocan daños directos al fruto ocasionando hasta un 100% de pérdidas y la contaminación de la cosecha.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo se realizó en el laboratorio de Entomología de la Universidad de Guanajuato, en la División Ciencias de la Vida en El Copal, Irapuato. Se revisó el material entomológico resguardado en la Colección Entomológica "Leopoldo Tinoco Corona" del Departamento de Agronomía y se hicieron recorridos de campo para hacer un registro fotográfico de los daños en caso

de estar presente la plaga. Mediante un estereoscopio (32x) se observaron los especímenes para comparar y describir las características morfológicas y hacer la identificación precisa de cada especie. Se revisó la base de datos de dicha colección para ver su localidad de colecta, el hospedero y la fecha de colecta del material resguardado en la colección. Se hizo una revisión de literatura de lo publicado para cada especie. Todo el material aquí reportado se encuentra formando parte del acervo entomológico de la Colección Entomológica "Leopoldo Tinoco Corona" de la Universidad de Guanajuato.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el presente trabajo se reportan siete nuevas plagas para la región del Bajío Guanajuatense.

Las especies determinadas como nuevas plagas fueron: *Drosophila suzukii* (Matsumura, 1931) (Diptera: Drosophilidae), *Melanaphis sacchari* (Zehntner, 1897) (Hemiptera: Aphididae), *Solenopsis invicta* (Bueren, 1972) (Hymenoptera: Formicidae), *Amorbia cuneanum* (Walsingham, 1879) (Lepidoptera: Tortricidae), *Bragada hiliialis* (Burmeister, 1835) (Hemiptera: Pentatomidae), *Spodoptera eridania* (Stoll, 1782) (Lepidoptera: Noctuidae) y *Conotrachelus copalensis* (Salas-Araiza y Romero-Nápoles, 2012) (Coleoptera: Curculionidae).

En seguida se hace una breve descripción de la morfología de cada especie, su distribución conocida y el daño en sus hospederos.

Drosophila suzukii

Es originaria del sudeste de Asia, que se ha extendido a Europa y al Continente Americano. Afecta los frutos maduros y de exocarpo suave, con un alto grado de disminución en la rentabilidad, principalmente en fresa [3], puede disminuir los rendimientos hasta en un 84% [4]. Los adultos miden de 2 a 3.5 mm; el macho presenta una mancha oscura en el extremo de cada ala, la hembra no presenta estas manchas y se caracteriza porque el ovipositor es en forma de sierra; los huevos tienen dos tubos respiratorios subapicales, la larva es del tipo muscidiforme, la pupa se distingue por que tiene dos tubos

respiratorios en el ápice abdominal, pupa fuera del fruto [5].

- *Melanaphis sacchari*

Es una plaga que se detectó por primera vez en el 2014; en el 2015 produjo un incremento poblacional en prácticamente toda la región sorguera de El Bajío Guanajuatense ocasionando pérdidas hasta del 100% en la producción [4]. Los adultos presentan sífúnculos pequeños de color oscuro al igual que las antenas y tarsos, tanto los alados como los ápteros tienen machas alargadas pequeñas en los bordes del abdomen, se puede confundir con el pulgón del cogollo pero éste es de color verde oscuro, forma colonias grandes que pueden llegar hasta 3000 individuos por hoja, produce gran cantidad de mielecilla y hace que la hoja se colapse por la gran cantidad de piquetes que hace con su aparato bucal [5].

- *Solenopsis invicta*

Fue reportada por primera vez en el estado de Guanajuato en 2011, con poblaciones de 333 hormigueros/ha en un campo de alfalfa, con un promedio de 880 hormigas por nido [6]. Morfológicamente se parece a otras especies del género *Solenopsis* presentes en El Bajío, pero difieren en que las antenas son de nueve segmentos, presenta un diente en la parte media del cílopeo, mandíbulas con 4 dientes, estrías en la mesopleura, el nido es muy característico ya que forma un domo y las galerías son túneles bien definidos, al perturbarlas se mueven rápidamente y son muy agresivas; su importancia principal es que pueden atacar a los pizcadores al momento de la cosecha, como en fresa, jitomate, chiles y espárrago. Es dañina tanto para los cultivos como para el humano, debido a su impacto ecológico, ya que compiten con otras especies de hormigas y depreda huevos de reptiles, y su picadura es muy dolorosa.

- *Amorbia cuneanum*

Se le conoce como enrollador de la hoja; en fresa la larva dobla la hoja con abundante seda hasta formar un conjunto de hojas que impide una adecuada fotosíntesis y la aplicación efectiva de insecticidas, en aguacate está reportada como un problema serio [7]. Los adultos tienen la forma típica de los tortricidos con la parte distal de las

alas truncada. En los machos las alas anteriores presentan una coloración cremosa con máculas café marrón; las hembras tienen las alas anteriores de un café más intenso y uniforme; ambos sexos presentan una fosa central en la región dorsal del segundo segmento abdominal; la larva presenta una línea negra lateral en cada lado de la cabeza y se prolonga hasta la zona lateral del pronoto; es reportada alimentándose de zarzamora en Michoacán [8].

- *Bragada hiliialis*

Es una plaga reportada como cuarentenada por SENASICA [9], no se tenía registro de ella en México, su distribución conocida era hasta los estados limítrofes de Estado Unidos con México; es una chinche cuyos hospederos principales son brócoli y gramíneas; en Irapuato se observó alimentándose de maíz de 35 cm de altura, en la comunidad de Serrano, Irapuato, Gto., daña a la planta formando manchas amarillas con rojo y sus poblaciones llegaron a alcanzar alrededor de 20 chinches por planta. Adultos y ninfas tienen forma de escudo, son de color negro o marrón oscuro con una línea media en forma de cruz de color amarillo, con el ápice de los hemélitros del mismo color. Semejan al chinche arlequín *Murgantia histrionica* pero ésta es dos veces más grande; cuando se les perturba se dejan caer al suelo. Puede dañar hasta en 50% al cultivo de brócoli.

- *Spodoptera eridiana*

Es una palomilla de origen tropical del Continente Americano, las larvas son defoliadoras y en los primeros instares se alimentan de forma gregaria, esqueletonizando la hoja, el último instar es solitario, cuando el alimento es escaso actúan como barrenadores perforando los tallos [10]. Aunque ha sido reportada para México desde el 2014, en Irapuato, es la primera vez que se observa en cultivo de chiles jalapeños a punto de corte, por lo que se debe considerar tomar precauciones al momento de la cosecha. Las larvas maduras miden alrededor de 40 mm, de color gris verdosos con un par de líneas dorsales de forma triangular bien definidas, área supraespiracular con una línea amarilla bien definida. Los adultos de color café claro con una macha oscura en alas anteriores, miden de 28-40 mm [11].

- *Conotrachelus copalensis*

Conotrachelus copalensis fue descrita por Salas y Romero en 2012 [12], afectando guayabas en El Copal, Irapuato, Gto. Difiere de *C. dimidiatus* (que es la otra especie que se alimenta de guayabas) en que tienen escamas variegadas de color blanco y marrón en el cuerpo, éste con el integumento marrón claro de la cabeza; los fémures anteriores sin espinas; medios y posteriores con una espina de base ancha. Lóbulo medio del edeago marcadamente adelgazado y agudo en el ápice. Pueden dañar hasta un 70% de los frutos [13].

CONCLUSIONES

Se reportan siete especies de insectos plaga en los cultivos de El Bajío Guanajuatense.

Por primera vez se observó a *Bragada hialalis* en el estado de Guanajuato que es reportada como una plaga cuarentenada para México, atacando cultivo de maíz.

Las de mayor importancia económica son aquellas que se alimentan de hortalizas como *S. eridania* y *S. invicta* por el daño que pueda hacer al personal que cosecha, *A. cuneanum* por su ataque a fresas y que pudiera alimentarse de frambuesa y zarzamora que son cultivos en plena expansión.

Se sugiere hacer estudios sobre su ciclo de vida en la región, sus enemigos naturales y divulgar a los agricultores para que conozcan estas nuevas plagas registradas y con su reporte formar una red de distribución en el estado de Guanajuato para hacer un manejo adecuado y no contaminar zonas que se encuentran libres de éstas.

REFERENCIAS

[1] Escudero C. L. A. (2016) Métodos de control para *Drosophila suzukii* (Matsumura) (Diptera: Drosophilidae); una nueva plaga de frutales que se está extendiendo mundialmente. Revista Agronómica Noroeste Argentina 36 (1), 19-31.

[2] Brien F., Elben A., Gross J. & Vogt H. (2016). An invader supported by a parasite: Mistletoe berries as a host for food and reproduction of Spotted Wing drosophila in early spring. Journal of Pest Science 89 (3), 749-759.

[3] Asplen M. K., Anfora G., Biondi A., Deuk-Soo Ch., Chu D., Daane K.M., Gilbert P., Gutierrez A.P., Hoelmer K. A., Hutchinson W.D., Isaacs R., Zhi-Lin J., Kárpáti Z., Kimura M.T., Pascual M., Philips Ch. R., Plantam Ch., Ponti L., Véték G., Vogt H., Walton V.M., Yu Y., Zappalà & Desneux N. (2015). Invasion biology of spotted wing *Drosophila (Drosophila suzukii)*: a global perspective and future priorities. Journal Pest Science. 88, 469-494. doi 10.1007/10340-015-0681-z

[4] Bowling R.D., Brewer M. J., Kerns D.L., Gordy J., Seiter N., Elliot N. E., Buntin D. G., Way M.O., Royer T.A., Biles S., & Maxson E. 2016. Sugracane aphid (Hemiptera: Aphididae): A new pest on sorghum in North America. Journal of Integrated Pest Management 7(1), 1-13. Doi: 10.1093/jipm/pmw011

[5] Delgado-Ramírez C. S., Salas-Araiza M. D., Martínez-Jaime O. A., Díaz-García J. A., Guzmán-Mendoza R. & Salazar-Solis E. 2016. Consumo de *Melanaphis sacchari* (Hemiptera: Aphididae) por *Hippodamia convergens* (Coleoptera: Coccinellidae) y *Chrysoperla carnea* (Neuroptera: Chrysopidae). Entomología Mexicana 3, 369-374

[6] Salas-Araiza M. D., Mackay W. P. & Salazar-Solis E. 2011. First report of the red imported fire ant *Solenopsis invicta* Buren (Hymenoptera: Formicidae) from Central Mexico. Entomological News. 122(1), 93-94. Doi: <http://dx.doi.org/10.3157/021.122.0113>

[7] Juárez-Gutiérrez A.C., Martínez A.M., Figueroa J.I., Rebollar-Alviter A., Peña-Aguilera M.M., Pineda S., 2015. Registro del enrollador de las hojas, *Amorbia cuneana* (Walsingham) (Lepidoptera: Tortricidae), en Zamora en Rancho Huatarillo, Peribán, Michoacán. Acata Zoológica Mexicana, Michoacán (n.s.) 31(2), 341-343.

[8] UC/IPM 2016. Amorbia (Western Avocado Leafroller). <http://www.ipm.ucanr.edu/PMG/8300111.html>. Fecha de consulta: 11/jul/17

[9] SENASICA. 2014. Chinche bragada (*Bragada hialalis* Burmeister).. Dirección General de Sanidad Vegetal-Programa Nacional de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria. México D.F. Ficha técnica 2da edición. 18 p.

[10] Capinera J.L. 2014. Southern armyworm *Spodoptera eridania* (Stoll) (Insecta: Lepidoptera: Noctuidae). Featured Creatures. Entomology & Nematology. UF/IFAS. Universidad de Florida. http://www.entnemdept.ufl.edu/creatures/veg/leaf/southern_armyworm.htm Fecha de consulta: 11/jul/17

[11] CABI Invasive Species Compendium. 2016. *Spodoptera eridania* (southern armyworm). <http://www.cabi.org/isc/datasheet/44518>. Fecha de consulta: 11/jul/17

[12] Salas-Araiza M. D. y Romero-Nápoles J. (2012) Especies de *Conotrachelus* (Coleoptera: Curculionidae: Molytinae) asociadas a guayaba y descripción de una nueva especie. Revista Colombiana de Entomología 38 (1), 124-127.

[13] Salas-Araiza M. D., A. Peña-Velasco, O. Martínez-Jaime y R. Ramírez-Malagón. 2008. Dinámica poblacional y preferencia de frutos de guayaba por *Conotrachelus* spp (Coleoptera: Curculionidae). *Entomología Mexicana* 7, 296-300.