

ENEMIGOS NATURALES DE *PHYLLOCNISTIS CITRELLA* (STANTON) (MINADOR DE LA HOJA DE LOS CÍTRICOS) EN LA EMPRESA CITRÍCOLA DE ARIMAO, CIENFUEGOS

Esperanza Suárez Perera, Roquelina Jiménez Carbonell, Rubén Acea Piloña y Leónides Castellanos González

Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal. Carretera de Palmira Km 4, Cienfuegos, Cuba

Phyllocnistis citrella Stainton (Lepidoptera: Gracillariidae) (minador de la hoja de los cítricos) es una peligrosa plaga de este cultivo y de otras plantas pertenecientes a la familia Rutacea. En Cuba se ha comprobado que *Phyllocnistis citrella* afecta todas las variedades de cítricos que se cultivan. El insecto favorece la penetración de la bacteria *Xanthomonas citri* Hasse Dey, que es el agente causal de la devastadora enfermedad conocida como *cáncer de los cítricos*, sin informarse en Cuba. Por otra parte, provoca directamente daños al cultivo, los cuales implican bajos rendimientos [González *et al.*, 1994].

Para combatir el minador se puede recurrir a medidas de lucha biológica, química y culturales. Las primeras son las más convenientes debido a su inocuidad para el hombre, animales y el ambiente en general. Su selectividad permite lograr control sobre los fitófagos sin afectar los enemigos naturales. También son ventajas su carácter relativamente permanente, las escasas posibilidades de adquisición de insecto-resistencia y su bajo costo [González y Rivas, 2000].

González *et al.* (1994) citan seis especies pertenecientes a la superfamilia Chalcidoidea, principalmente de la familia Eulophidae, como enemigos naturales de *Phyllocnistis citrella* en áreas citrícolas de Cuba.

Este artículo tiene como objetivo identificar y evaluar los enemigos naturales del minador de la hoja de los cítricos en las plantaciones de la Empresa Citrícola de Arimao, Cienfuegos.

Se evaluaron tres campos de naranja valencia (*Citrus sinensis* Osbeck) pertenecientes a esa empresa durante tres años. Los muestreos se realizaron según el método de las diagonales, para lo cual se seleccionaron 10 árboles por campo. Fueron observados con la lupa cuatro

brotos por planta, cada uno de acuerdo con sus puntos cardinales, los que fueron trasladados al Laboratorio Provincial de Sanidad Vegetal en bolsas de nailon con su identificación correspondiente para su observación cuidadosa bajo el microscopio estereoscópico. Las larvas, prepupas y pupas con síntomas de parasitismo fueron colocadas en recipientes adecuados para esperar la emergencia de los parasitoides adultos. Una vez obtenidos, los insectos se identificaron por medio de las claves correspondientes de Alayo *et al.* (1978) y Cave (1995).

Fueron detectadas cuatro especies de parasitoides de *Phyllocnistis citrella*. En mayor abundancia se observó *Horismenus* sp. (Hymenoptera: Eulophidae), que parasitaban larvas y pupas del minador, seguido de *Elasmus* sp. (Hymenoptera: Elasmidae), también en el control de esos estados de desarrollo del fitófago. Con menor frecuencia se encontraron *Tetratichus* sp. (Hymenoptera: Eulophidae), los que realizaban su acción biorreguladora sobre la fase larval del insecto y *Cirrospilus* sp. (Hymenoptera: Eulophidae), con actuación sobre las larvas en los últimos instares y las pupas de *Phyllocnistis citrella* (Tabla 1).

Las cuatro especies de enemigos naturales de *Phyllocnistis citrella* detectadas en el territorio de la Empresa Citrícola de Arimao fueron encontradas en mayor cuantía en abril, julio y septiembre de cada año, período coincidente con el de máxima intensidad de la plaga.

El presente resultado coincide con lo obtenido por Otero *et al.* (1994) y González *et al.* (1995), quienes reportaron las cuatro especies mencionadas anteriormente y otras dos: *Zagrammosoma multilineatum* Ash. y *Chrysonotomyia* sp. como biorreguladores del minador en la provincia de La Habana. Por otra parte, Díaz *et*

al. (2001) informaron las especies pertenecientes a los géneros *Elasmus*, *Tetratichus* y *Cirrospilus* en áreas de cítricos de la Isla de la Juventud. Estudios realizados en Venezuela por Blas *et al.* (2001) reportaron tres reguladores naturales del fitófago pertenecientes a los

géneros *Elasmus*, *Horismenus* y *Cirrospilus*, lo que indica que los enemigos naturales de *Phyllocnistis citrella* detectados en la provincia de Cienfuegos se corresponden con lo reportado por los autores en las diferentes áreas citrícolas del país y del Caribe.

Tabla 1. Enemigos naturales de *Phyllocnistis citrella* detectados en la provincia de Cienfuegos

Especies	Familia a la que pertenece	Fases que parasitan
<i>Horismenus</i> sp.	Eulophidae	Larvas y pupas
<i>Elasmus</i> sp.	Elasmidae	Larvas y pupas
<i>Tetratichus</i> sp.	Eulophidae	Larvas
<i>Cirrospilus</i> sp.	Eulophidae	Últimos instares larvales y pupas

REFERENCIAS

- Alayo, P.; L. R. Hernández: *Introducción al estudio de los Hymenopteros en Cuba. Superfamilia Chalcidoidea*, Instituto de Zoología, Academia de Ciencias de Cuba, 1978.
- Blas, A.; F. Linares; W. Hidalgo; J. Hernández; S. Fernández; L. Hernández; J. Morillo: «El minador de la hoja de los cítricos *Phyllocnistis citrella*, Stainton (Lepidoptera: Gracillariidae: Phyllocnistinae) en Nirgua, estado Yaracuy, Venezuela», IV Seminario Científico Internacional de Sanidad Vegetal, 11-15 de junio, Cuba, 2001, pp. 269 y 270.
- Cave, R. D.: *Manual para el reconocimiento de parasitoides de plagas agrícolas en América Central*, Zamorano Academic Press, 1995, pp. 23-53.
- Díaz, M. E.; B. M. Fernández; J. Negrín: «Parasitismo de *Phyllocnistis citrella*, Stainton (Lepidoptera: Gracillariidae) como método de control natural», IV Encuentro de Agricultura Orgánica, La Habana, mayo 2001, pp. 133 y 134.
- González, C.; M. Borges; A. Castellanos; N. González; L. Vázquez; M. García: «Seminario nacional sobre el minador de la hoja de los cítricos», Instituto de Cítricos, La Habana, octubre 1994, pp. 1-19.
- González, C.; E. Rivas: Conferencia del curso de posgrado «Manejo integrado de plagas, Tema 6. Uso de agentes biológicos en el MIP», Universidad Carlos Rafael Rodríguez, Cienfuegos, Cuba, 2000.
- Otero, O.; M. Montes; J. Mora; E. Arteaga; N. Rodríguez; G. González; R. Cabrera; R. Broche; A. Castellanos; O. Fernández: «Manual de orientaciones para el manejo fitosanitario de las principales plagas y enfermedades de los cítricos», Departamento de Protección de Plantas, Instituto de Investigaciones de Cítricos, 1994, pp. 1-21.