

BÚSQUEDA E IDENTIFICACIÓN DE PARASITOIDES DE POLILLA DEL TOMATE TUTA ABSOLUTA EN VALLES MESOTÉRMICOS DE COCHABAMBA

SEARCH AND IDENTIFICATION OF TUTA ABSOLUTA TOMATO MOTH PARASITIDS IN THE MESOTHERMAL VALLEYS OF COCHABAMBA

COPAICO, Maribel^{1*}, MEJÍA, Ruddy¹, SAINZ, Claudia², FIGUEROA, Ilich¹

*1 Laboratorio de Entomología, Departamental. de Fitotecnia, FCAYP – UMSS.
copaico@gmail.com
Cochabamba, Bolivia.*

*2 CABI-Plant wise, Oficina regional
Cochabamba, Bolivia.*

Recibido en 04 septiembre 2021
Aceptado en 11 octubre 2021



Resumen

Tuta absoluta (polilla del tomate) es la plaga de mayor impacto económico en el cultivo de tomate, especialmente en los Valles mesotérmicos de Mizque y Omereque del Departamento de Cochabamba. Al no existir otras alternativas para combatirla los productores usan indiscriminadamente insecticidas sintéticos, con efectos muy nocivos en el medio ambiente y especialmente sobre los propios enemigos naturales de la polilla. El presente estudio se enfocó en buscar e identificar a parasitoides enemigos naturales de la polilla del tomate, así como criar artificialmente a la especie más predominante. En 5 visitas tanto a Mizque como Omereque en diferentes épocas del año, se colectaron muestras de frutos de tomate dañados por la polilla, así como colecta directa de avispas parasitoides que frecuentaban campos cultivados de tomate a cielo abierto en diferentes periodos fenológicos. Las muestras de tomate dañado sirvieron para colectar larvas de tercer y cuarto estadio de T. absoluta las cuales fueron llevadas al laboratorio para que completen su desarrollo evaluando la presencia de parasitoides, mientras que aquellas sin parasitar sirvieron para la colonia de cría artificial. Los adultos obtenidos inicialmente fueron clasificados en “morfotipos” según sus características, luego fotografiados en diferentes posiciones e identificados. Los resultados mostraron en primera instancia que existe un alto nivel de parasitismo natural que llega al 26.26% en promedio en Omereque y 26.41% en Mizque, lo cual evidencia buena adaptación de los parasitoides a las condiciones de alta presión de pesticidas. De estos morfotipos se llegó a clasificar 9 himenópteros de los cuales 3 pertenecen a la familia Ichneumonidae, 4 a Braconidae, 1 a Encyrtidae y 1 a Pteromalidae. Las especies más predominantes fueron Diadegma sp. (Ichneumonidae), Pseudapanteles sp. (Braconidae) y Copidosoma sp. (Encyrtidae). Con los especímenes de Diadegma sp. se inició una colonia de cría en el cual se lograron hasta 3 generaciones en cautiverio y sirvieron para iniciar un estudio de interacción tritrófica mediante Olfactometría. A pesar del uso indiscriminado de pesticidas en estas zonas tomateras, la población de parasitoides es apreciable y tiene un gran potencial de uso en programas de control biológico y

manipuleo del hábitat para suprimir las altas poblaciones de *T. absoluta* y reducir el uso de pesticidas químicos en el cultivo de tomate a cielo abierto.

Palabras clave: Polilla Del Tomate, Tuta Absoluta, Plaga, Control Biológico, Parasitoides, *Diadegma* sp.

Abstract

Tuta Absoluta (tomato moth) is the pest with the greatest economic impact on tomato cultivation, especially in the mesothermal valleys of Mizque and Omereque in the Department of Cochabamba. As there are no other alternatives to combat it, producers indiscriminately use synthetic insecticides, with very harmful effects on the environment and especially on the natural enemies of the moth. The present study focused on searching for and identifying natural enemy parasitoids of the tomato moth, as well as artificially breeding the most predominant species. In 5 visits to both Mizque and Omereque at different times of the year, samples of tomato fruits damaged by the moth were collected, as well as direct collection of parasitoid wasps that frequented open-air tomato fields in different phenological periods. The damaged tomato samples were used to collect third and fourth instar larvae of *T. absoluta*, which were taken to the laboratory to complete their development, evaluating the presence of parasitoids, while those without parasitizing were used for the artificial breeding colony. The adults obtained were initially classified into "morphotypes" according to their characteristics, then photographed in different positions and identified. The results showed in the first instance that there is a high level of natural parasitism that reaches 26.26% on average in Omereque and 26.41% in Mizque, which shows good adaptation of the parasitoids to the conditions of high pressure of pesticides. Of these morphotypes, 9 Hymenoptera were classified, of which 3 belong to the Ichneumonidae family, 4 to Braconidae, 1 to Encyrtidae and 1 to Pteromalidae. The most predominant species were *Diadegma* sp. (Ichneumonidae), *Pseudapanteles* sp. (Braconidae) and *Copidosoma* sp. (Encyrtidae). With the specimens of *Diadegma* sp. a breeding colony was started in which up to 3 generations were achieved in captivity and served to start a tri-trophic interaction study by Olfactometry. Despite the indiscriminate use of pesticides in these tomato growing areas, the population of parasitoids is considerable and has great potential for use in biological control programs and habitat manipulation to suppress high populations of *T. absoluta* and reduce the use of chemical pesticides. in open-air tomato cultivation.

Key words: Tomato Moth, Tuta Absoluta, Pest, Biological Control, Parasitoids, *Diadegma* sp.