

Determinación entomológica de fauna benéfica nativa en cultivos hortícolas de San Antonino Castillo Velasco, Oaxaca

Elizabeth Cruz Sosa

Ingeniería en Agronomía, NovaUniversitas

(951) 50 1 72 08 Ext. 1024

elizabeth.cruz@jacinto.novauniversitas.edu.mx

Laura Martínez Martínez y Malinalli Cortés Marcial.

CIIDIR Unidad Oaxaca, IPN

lamtzmzt@hotmail.com

Resumen

El cultivo de hortalizas en los Valles Centrales de Oaxaca es una práctica poco común. Son contadas las localidades que se dedican, entre sus actividades primarias, a la producción de hortalizas, y de ésta manera logran solventar una parte de su economía, comercializando su producto en los días de plaza en la ciudad de Oaxaca y localidades aledañas. Cabe señalar que algunas prácticas de laboreo y la aplicación de agroquímicos en los agroecosistemas convencionales perjudican principalmente a los enemigos naturales de los insectos fitófagos, disminuyendo de esta manera la regulación de los insectos plaga. Por lo anteriormente expuesto, se pretende realizar una determinación de la fauna entomológica benéfica presente en los cultivos de hortalizas de la localidad de San Antonino Castillo Velasco, con el objetivo de conocer sus proporciones y así poder hacer una estimación del control biológico existente.

Palabras clave: Agroquímicos, enemigos naturales y hortalizas.

1. Introducción

El cultivo de hortalizas en los Valles Centrales de Oaxaca es una práctica poco común, debido a que el recurso hídrico cada vez disminuye más. Sin embargo, son contadas las localidades que se dedican, entre sus actividades primarias, a la producción de hortalizas de corte pequeño, ya que de ésta manera logran solventar una parte de su economía, comercializando su producto en los días de plaza en la ciudad de Oaxaca y localidades aledañas.

Cabe señalar que las prácticas de laboreo y las sustancias químicas sintéticas agregadas en los agroecosistemas convencionales perjudican principalmente a los enemigos naturales de los insectos fitófagos, disminuyendo de esta manera la regulación de los insectos plaga.

En los cultivos agrícolas, se encuentra una gran diversidad de artrópodos y una de sus funciones es la de regular las poblaciones de los herbívoros que pueden ser perjudiciales para los cultivos, sin embargo, no son aprovechados y por el contrario se ignoran y con frecuencia son eliminados al aplicar agroquímicos (Van Driesche *et al.*, 2007).

Desafortunadamente los productores y asesores técnicos desconocen la entomofauna benéfica en los cultivos, de tal forma que se aplican periódicamente insecticidas que propician la disminución de insectos-plaga, pero que sin embargo tienden a la desaparición de insectos entomófagos benéficos.

En los últimos años, el uso indiscriminado de los agroquímicos ha disminuido importancia a la gran diversidad de controles naturales existente en los cultivos, como los artrópodos (parasitoides y depredadores), virus, protozoarios, nemátodos y bacterias que pueden llegar a controlar de manera efectiva a las plagas (Hajek, 2004; Badii, 2000).

Por lo anteriormente expuesto, se pretende realizar una determinación de la fauna entomológica benéfica presente en los cultivos de hortalizas de la localidad de San Antonio Castillo Velasco, con el objetivo de conocer sus proporciones y así poder hacer una estimación del control biológico que existe de las plagas.

2. Objetivos

2.1. General

Determinar la fauna entomológica benéfica presente en los cultivos de hortalizas de la comunidad de San Antonino Castillo Velasco.

2.2. Específicos

- Identificar los insectos depredadores y parasitoides presentes en cultivos hortícolas.
- Calcular las proporciones de los insectos depredadores y parasitoides.

3. Metodología

3.1. Área de estudio

La comunidad de San Antonino Castillo Velasco se encuentra ubicada en la región de Valles Centrales del estado de Oaxaca. Pertenece al distrito de Ocotlán y se localiza a 33 kilómetros de la capital del estado. Cuenta con una superficie de 33.17 kilómetros cuadrados. Entre sus actividades primarias se dedican a la producción de hortalizas, que son comercializadas en el tianguis de la ciudad de Oaxaca. (INAFED, 2009).

3.2. Muestreos

A partir del mes de agosto del año 2011, se realizará un muestreo semanal en parcelas de hortalizas de la comunidad de San Antonino Castillo Velasco, la etapa de muestreo concluirá en el mes de diciembre del mismo año.

Los muestreos se realizarán con red entomológica y las muestras colectadas se conservaran en frascos de vidrio con alcohol al 70%.

Se colectarán también plagas, para determinar si existen parasitoides, dichas plagas, se colocaran en frascos con respiraderos para poder darle seguimiento a su desarrollo y observar si están parasitadas.

3.3. Identificación de muestras y análisis de datos

A partir del mes de enero del año 2012, las muestras tomadas en campo se analizarán y clasificarán en el laboratorio de Control Biológico del CIIDIR Unidad Oaxaca, con el apoyo de la M. en C. Laura Martínez Martínez y la M. en C. Malinalli Cortés Marcial.

Las muestras guardadas en alcohol serán clasificadas de acuerdo al orden taxonómico. Los parasitoides encontrados controlando plagas se montarán con la técnica de punto (Borror *et al.*, 1989), en alfileres entomológicos.

Las determinaciones se realizarán a nivel familia, género y especie, con ayuda de bibliografía especializada (Borror *et al.*, 1989; Cave, 1995; Fernández y Sharkey, 2006; Llorente *et al.*, 1996; Llorente *et al.*, 2000; Ruppert y Barnes, 1996; Stehr, 2005; Triplehorn and Johnson, 2005; entre otros). En caso de ser necesario se enviarán ejemplares a personas especializadas en la identificación de los grupos que generen conflictos.

Una vez que se tengan los datos de identificación, se concentrarán en una base de datos, para poder determinar las diferentes proporciones de los diferentes enemigos naturales de acuerdo a la familia a la que pertenecen. Además los resultados serán considerados para realizar análisis más específicos de diversidad de especies.

4. Bibliografía

- [1] Borror, D. J., Triplehorn, C. A. and Johnson, N. F. "An Introduction to the Study of Insects". Harcourt Brace Jovanovich Collegue Publishers. Orlando, Florida, USA. Sixth Edition. 1989.

- [2] Badii, W. H., A. G. Flores y L. J. Galán. "Fundamentos y perspectivas del control biológico". UANL. México. 1a. Edición. 2000.

- [3] Cave, R. D. "Manual Para el Reconocimiento de Parasitoides de Plagas Agrícolas en América Central". Zamorano Academia Press. Honduras. Primera edición. 1995.

- [4] Cisneros V., F. "Control de plagas agrícolas". Full Print. Lima, Perú 1995.

- [5] Fernández, F. y M. J. Sharkey. "Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical". Sociedad Colombiana de Entomología y Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia. 2006.

- [6] Hajek, A. E. "Natural Enemies. An introduction to Biological Control". Cambridge University Press. United States of America. 2004.

- [7] Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal, Gobierno del Estado de Oaxaca. "Enciclopedia de los Municipios de México". 2009. <http://www.e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/oaxaca/municipios/20103a.htm>

- [8] Llorente, J., A. N. García y E. González. "Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento". UNAM, México, D.F. Primera edición. 1996.

- [9] Llorente, J., E. González y N. Papavero. "Biodiversidad, Taxonomía y Biogeografía de Artrópodos de México: Hacia una síntesis de su conocimiento. Vol II". UNAM, México, D. F. 2000.
- [10] Ruppert, E. E. y Barnes, D., R. "Zoología de los invertebrados". Mc Graw Hill Interamericana. México, D. F. 1996.
- [11] Stehr, F. W. "Immature Insects Volumen I". Kendall Hunt Publishing Company. United States of America. 2005.
- [12] Triplehorn C. A. and N. F Johnson. "Borror and Delong's introduction to the study of insects". Thompson Brooks/Cole. United States of America. 7th edition. 2005.
- [13] Van Driesche, R. G., M.S. Hoddle & T.D. Center. Biological Control. "Control de plagas y malezas por enemigos naturales". Traducido por: Cansino, J. M. Coronado B. y J. M. Álvarez. Department of Agriculture, US Forest Service & Forest Health Technology Enterprise Team. United States of America, Washington, D. C. 2007.