

INSECTOS ASOCIADOS AL CULTIVO DE FRESA (*Fragaria virginiana*)

Por Edgardo Jiménez*, Jorge Gómez* y Jean-Michel Maes**

* UNA, Managua

** Museo Entomológico de León

INTRODUCCIÓN

En Nicaragua la producción de fresa (*Fragaria virginiana*, L.) comenzó a inicios de los años 80. Este cultivo comenzó a cultivarse en pequeña escala en la zona de Jinotega. En un principio se dedicó $\frac{1}{2}$ manzana para este cultivo, luego se fue incrementando su área hasta lograr en 1983 cultivarse alrededor de 3 manzanas. En las primeras experiencias sembrando este cultivo, se logró producir 1000 libras semanales, cosechándose 3 veces por semana, en ese entonces de las 1000 libras se comercializaba el producto de mejor calidad en la panadería plaza España y el resto a la empresa Eskimo. En el año 1995 se habían sembrado dos manzanas de una variedad importada de Suiza ideal para el mercado procesado la cual se adaptó muy bien al clima, obteniéndose buenos resultados (Hurtado, 1996). En la actualidad el mayor productor a nivel mundial es Estados Unidos pasando de 350,000 toneladas a 430,000 toneladas durante la década actual representando en la actualidad el 30% de la producción mundial (Baudillo, 1987). En Estados Unidos, los estados de California y Florida son responsables de la mayor producción de fresa; en California son cultivadas 9.000 hectáreas de fresa principalmente a lo largo de la Costa Central y del Sur, como resultado California contribuye con más del 80% de las bayas frescas y congeladas en el mercado doméstico. Actualmente en Nicaragua, la fresa se cultiva en zonas altas, arriba de los 1,200 msnm hasta los 1,800 msnm. Estas alturas se ubican en los departamentos de Madriz, en el Municipio de las Sabanas, en Nueva Segovia, en la cadena montañosa de Dipilto, Mozonte, Jalapa, y Matagalpa. El cultivo de la fresa constituye una alternativa rentable para los agricultores de las partes altas de la zona norte de Nicaragua, debido a las buenas condiciones edafoclimáticas de la región y la demanda que existe del producto, tanto para el mercado local, regional como en el nacional. La fresa puede establecerse como un cultivo polianual. Las plantaciones pueden durar varios años de 4 y 5; Pero con fines comerciales. Actualmente la fresa se cultiva en forma anual o bianual, ya que se ha notado que al sembrarse en forma polianual, cada año se reducen los rendimientos y la

calidad de la fruta. La fresa puede sembrarse en plantaciones pequeñas entre una y dos tareas (0.00441 a 0.00882 Ha) por agricultor, dando empleo a la familia entera durante aproximadamente 10 meses al año, la ganancia que se genera con este cultivo es mejor que la obtenida con otros cultivos, el inconveniente es que se requiere de un mayor capital y de cierto grado de tecnología, que al principio el agricultor cree imposible de utilizar pero con el tiempo se va familiarizando con ella (Alvarado, 2001). Según Alvarado 2001, las plagas más comunes reportadas en el cultivo de fresa en la Zona de la Sabana, Matriz son: gallina ciega (*Phyllophaga sp.*), Chrysomelidos, Araña Roja (*Tetranychus urticae*.Kosh), Pulgones (*Aphis gossypii* Glover. *Aphis faba* Scopoli), Gusanos cortadores (*Spodoptera spp.*) y chinches entre otros. El objetivo de este estudio fue identificar y describir el comportamiento de las diferentes familias de insectos plagas e insectos benéficos asociados al cultivo de la fresa en el municipio de la Sabana Departamento de Matriz. Este estudio se justificó debido a que actualmente en nuestro país no existen reportes formales sobre los principales insectos asociados al cultivo de fresa.

MATERIALES Y METODOS

Localización geográfica de la zona de estudio

El estudio se realizó en el municipio de la Sabana Departamento de Madriz, 25 Km. al oeste de la cabecera Departamental (Somoto). El municipio está comprendido entre las coordenadas 13° 20" latitud Norte y una longitud Oeste de 87° 17". A una altura de 1260-1500 msnm.

Ubicación del estudio

El estudio se llevó a cabo entre los meses de octubre 2004 - abril 2005, en la finca La Patasta municipio de La Sabana; este consistió en la realización de un monitoreo semanal en un parcela ya establecida por los productores de la zona y que son apoyados por las ONG's AUXILIO MUNDIAL e INPRU (Instituto de promoción humana). En la cual se recolectaron muestras de insectos y enfermedades en cinco sitios específicos a través de capturas manuales.

Metodología del muestreo - Selección del sitio

Se escogió el Municipio de La Sabana porque es ahí donde el cultivo de la fresa fue introducido por organismos no gubernamentales (ONG's) como AUXILIO MUNDIAL e INPHRU (Instituto de promoción humana), como una alternativa de diversificación productiva y económica ante la crisis del café. Auxilio mundial posee la finca La patasta que consta con fincas experimentales, en donde nos fue facilitado una parcela ya establecida de 40 m², la cual constaba de siete bancos o camellones de 35 m de longitud por 0.7 m de ancho y una distancia de 1.5 m entre banco, la distancia entre cada planta fue de 0.4 m entre fila, en esta parcela se determinaron cinco sitios los cuales sirvieron de punto fijo de muestreo.

Metodología de muestreo para insectos en el campo

La colección de los insectos, se realizó, capturando el espécimen para lo cual contábamos con la ayuda de vasos entomológicos, a los que se le agregaron alcohol al 75%, los que posteriormente se rotularon con la fecha, y el sitio exacto. Luego estas muestras fueron llevadas al laboratorio de Entomología de la UNA para su correspondiente clasificación, identificación y montaje.

Procesamiento de muestras de insectos provenientes del campo

Una vez llevados los insectos al laboratorio de entomología de la UNA, se sacaban los insectos del vaso de colección y eran depositados en un papel filtro y luego se separaban los grupos de insectos con un pincel, y se dejaban secando por un período de tiempo de 45 minutos. Después se procedía a su debida identificación y clasificación para lo cual se contaba con la ayuda de un estereoscopio marca CARL ZEISS, modelo 475002 y con las medidas de 6.3x, 4x y 2.5x, donde se examinaban las principales características morfológicas de las familias de insectos colectados. Posteriormente se procedió al montaje de los especímenes con la ayuda de alfileres entomológicos marca MORPHO de 38 y 45

mm de longitud en cajas entomológicas. Cada insecto se rotulaba con dos etiquetas, la primera etiqueta contenía los siguientes datos (País, Municipio, Departamento y Colector), la segunda etiqueta contenía el orden y la familia a la que pertenece el insecto.



Fresa (*Fragaria virginiana*, L.)
fresa



Muestreo de insectos en un campo de



Identificación preliminar de insectos en el laboratorio de Entomología de la UNA después de haber sido colectados en fresa

La identificación final de los insectos se realizó en el Museo Entomológico de León y se fotografió un espécimen representativo de cada especie presentada a continuación.

Orthoptera : Acrididae



Especie 1 : ninf.

Orthoptera : Gryllidae



Especie 1.

Dermaptera : Forficulidae



Doru lineare : depredador de muchas especies de insectos diminutos, así como huevos de insectos.

Heteroptera : Pentatomidae



Euthyrhynchus sp. : especie depredadora.



Especie 1.



Euschistus sp. : especie fitófaga.



Especie 2.

Heteroptera : Lygaeidae



Geocoris sp.



Especie 1.



Especie 2 : ninfa, tal vez ninfa de la especie 1.

Heteroptera : Miridae



Especie 1.



Especie 2.



Especie 3 : ninfa.



Especie 4 : ninfa.

Coleoptera : Scarabaeidae



Anomala sp. : probablemente dos formas cromáticas de la misma especie.

Coleoptera : Coccinellidae



Cycloneda sanguinea : especie depredadora de pulgones.



Especie 1, muy parecida a *Cycloneda sanguinea* pero de tamaño menor y de coloración más clara.



Especie 2.

Coleoptera : Endomychidae



Amphix sp. 1.



Amphix sp. 2.

Coleoptera : Tenebrionidae



Especie 1.



Blapstinus sp.

Coleoptera : Chrysomelidae



Criocerinae : probablemente dos formas cromáticas de la misma especie



Alticinae : especie 1.



Alticinae : especie 2.



Alticinae : *Epitrix* sp. 1.



Alticinae : *Epitrix* sp. 2.



Galerucinae : especie 1.



Galerucinae : especie 2.



Eumolpinae : *Nodonota* sp. 1.



Eumolpinae : *Nodonota* sp. 2.

Coleoptera : Bruchidae



Espece 1.

Coleoptera : Curculionidae



Parasomus jansoni : espece polifaga.



Parasomus jansoni : especie polifaga.



Apion sp. 1.



Apion sp. 2.



Baridinae sp. 1.

Diptera : Sciaridae



Especie 1.



Especie 2.