

Nota Técnica

**LISTA PRELIMINAR DE MALEZAS HOSPEDANTES DE TRIPS
(THYSANOPTERA) QUE DAÑAN AL (*Chrysanthemum morifolium*)
EN EL VALLE CENTRAL DE COSTA RICA¹**

Carlos.E. Masís *
Rebeca Madrigal *

ABSTRACT

Preliminary list of thrip (Thysanoptera) weed hosts in the Central Valley of Costa Rica. In order to find natural hosts of thrips (Thysanoptera) weeds were collected in nearby areas of three commercial *Chrysanthemum* farms. Six species of *Frankliniella* and one of *Lefroyothrips* were found on the weeds. *Lepidium virginicum* (Brassicaceae); *Impatiens balsamina* (Balsaminaceae) and *Datura* sp.(Solanaceae) were found hosting *F. occidentalis* a pest thrips in *Chrysanthemum*.

INTRODUCCION

En Costa Rica la floricultura ha adquirido gran importancia como actividad no tradicional, caracterizándose el crisantemo (*Chrysanthemum morifolium*) por representar un factor económico muy importante en las exportaciones de flores en general. Las exigencias cualitativas impuestas por los compradores conducen a que se tomen fuertes medidas fitosanitarias con el fin de dar a la flor una apariencia impecable.

Las infestaciones del trips *F. occidentalis* en el crisantemo hacen que el productor realice constantes fumigaciones. La eficacia de los productos químicos ha sido afectada no sólo por la alta tasa de reproducción del insecto, sino también porque éste se alberga en los primordios foliares, lo que dificulta el contacto con los insecticidas. Los trips además atacan una gran variedad de cultivos y se hospedan en un gran número de malezas por lo

que resulta necesario conocer los niveles poblacionales de esta plaga en los alrededores del cultivo del crisantemo y de otras flores.

El objetivo de este trabajo fue determinar las especies de malezas que hospedan trips alrededor de las plantaciones de crisantemo en el Valle Central de Costa Rica.

MATERIALES Y METODOS

Se realizaron 2 muestreos en un radio de 200 m, en los alrededores 3 fincas de crisantemos: la empresa Fides Plants ubicada en el Brasil de Alajuela y en las fincas Flores de Coris y Flores Garcés, localizadas en el Valle de Coris en Cartago.

Se utilizó frascos pequeños de vidrio, con alcohol al 70% para conservar los insectos y pinceles para colectarlos.

Se observó diversas especies de malezas y arbustos y se identificó las especies de trips encontradas en ellas.

RESULTADOS Y DISCUSION

De un total de 75 especies de plantas observadas, 16 se identificaron como hospedantes de trips (Cuadros 1 y 2).

1/ Recibido para publicación el 13 de julio de 1993.
* Museo de Insectos, Escuela de Fitotecnia, Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. El primer autor es beneficiario del Programa de Apoyo Financiero a Investigadores del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT).

Como se observa en los Cuadros 1 y 2, el género *Frankliniella* tiene un amplio rango de hospederos. Yudin *et al.* (1986) encontraron la especie *F. occidentalis* en flores de algunas plantas leñosas como *Leucaena glauca*, *Prosopis palida* y *Acacia decurens*.

Carter (1939) citado por Lewis (1973) encontró a *F. cephalica* y *Thrips tabaci* en la maleza *Emilia sonchifolia*. Sin embargo otros géneros de trips han sido encontrados en otras malezas, por ejemplo, Kashiwara y Nara (1984) informan sobre la presencia de *Thrips setosus*, vector del virus del moteado del tomate, en *Sonchus oleraceus* y Kirk (1989) encontró la especie *Thrips imaginis* en flores de *Echium plantagineum*.

El uso racional de insecticidas, así como la liberación de enemigos naturales en áreas o fases vegetativas de bajo riesgo cualitativo dentro de los invernaderos, podría ser una buena alternativa para disminuir el uso de insecticidas en estos cultivos con un gran beneficio económico y ambiental.

El manejo de malezas hospedantes de los trips de importancia económica se puede realizar siempre y cuando los enemigos naturales se reproduzcan en cantidades que permitan mantener en estas plantas niveles bajos de infestación de especies plaga.

F. occidentalis es una plaga importante en el cultivo de crisantemo (Masís y Aagesen, 1993), y otros cultivos de invernadero como salvia, coleus y chinas. En plantas comestibles como cebolla, Bender y Morrison (1989) lo señalan como una de las principales plagas. Carlson, citado por Lewis (1973) señala que las flores de cebolla pueden tolerar un total de 10 trips sin verse dañadas seriamente, al contrario de lo que ocurre en la flor de crisantemo donde un único insecto puede provocar el rechazo del producto.

En este estudio no se encontró ningún insecto o ácaro depredador de los trips, lo cual es preocupante ya que su ausencia permite un mejor crecimiento poblacional de las especies plaga como

Cuadro 1. Malezas hospedantes de trips en el Brasil de Alajuela. 1993.

Planta Hospedera	Familia	Nombre Vulgar	Especie de trips
<i>Emilia sonchifolia</i>	Asteraceae	Clavelillo	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Ageratum conizoides</i>	Asteraceae	Santa Lucía	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Galinsoga</i> sp.	Solanaceae	Mielsilla	<i>Frankliniella reticulata</i>
<i>Hyptis suaveoleans</i>	Verbenaceae	Chan	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Browalia americana</i>	Solanaceae	No me olvides	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Gnaphalium</i> sp.	Solanaceae	Yerba Lanuda	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Iresine diffusa</i>	Chenopodiaceae	Velo de novia	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Acnistus arborescens</i>	Solanaceae	Güitite	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Bougainvillea spectabilis</i>	Nyctaginaceae	Veranera	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Tithonia</i> sp.	Asteraceae	Mirasol	<i>Frankliniella cephalica</i>
<i>Rosa</i> sp.	Rosaceae	Rosa	<i>Frankliniella occidentalis</i>

Cuadro 2. Malezas hospedantes de trips encontradas en el valle de Coris, Cartago. 1993.

Planta Hospedera	Familia	Nombre Vulgar	Especie de trips
<i>Lepidium virginicum</i>	Brassicaceae	Mastuerzo	<i>Frankliniella occidentalis</i>
<i>Impatiens balsamina</i>	Balsaminaceae	China	<i>Frankliniella varipes</i>
<i>Impatiens balsamina</i>	Balsaminaceae	China	<i>Frankliniella occidentalis</i>
<i>Datura</i> sp.	Solanaceae	Reina de la noche	<i>Frankliniella occidentalis</i>
<i>Datura</i> sp.	Solanaceae	Reina de la noche	<i>Lefroyothrips</i> sp.
<i>Hibiscus</i> sp.	Malvaceae	Amapola	<i>Frankliniella insularis</i>
<i>Ipomoea</i> sp.	Convolvulaceae	Churrystate	<i>Frankliniella williamsi</i>

F. occidentalis. Una hipótesis que podría explicar la ausencia de depredadores es que estas especies de trips hayan sido introducidas al país y en consecuencia no tengan depredadores, o que exista algún factor ambiental o de comportamiento de la plaga que dificulte el desarrollo de los enemigos naturales.

La introducción de organismos depredadores como *Amblyseius cucumeris* (Acari-Phytoseidae) y *Orius* spp (Hemiptera-Antocoridae) podría implementar el combate natural de los trips. Además los enemigos naturales podrían iniciar un proceso de depredación del trips en los invernaderos cultivados con especies susceptibles a *F. occidentalis*.

El control de *F. occidentalis* como plaga importante de diversos cultivos agrícolas debe hacerse bajo un programa de manejo integrado que permita reducir la velocidad de desarrollo de resistencia por parte del insecto, los costos de producción y la contaminación ambiental; sin perder de vista la calidad de exportación.

RESUMEN

Se realizó un muestreo en malezas de áreas cercanas a 3 fincas cultivadas con crisantemo (*Chrysanthemum morifolium*). Se encontraron seis especies de trips del género *Frankliniella* y un de *Lefroythrips*. De las plantas muestreadas *Lepidium virginicum* (Brassicaceae); *Impatiens balsamina* (Balsaminaceae) y *Datura* sp (Solanaceae) resultaron hospederos de *Frankliniella occidentalis*, especie que ataca el crisantemo.

AGRADECIMIENTO

Los autores agradecen a Laurence Mound del Museo Británico, Historia Natural y Axel Retana de la Universidad de Costa Rica por su colaboración en la identificación de los insectos. Al M.Sc. Adolfo Soto por su colaboración en la identificación de las malezas y al Dr. William Ramírez B., de la Facultad de Agronomía por la revisión del manuscrito.

LITERATURA CITADA

- BENDER, D.A.; MORRISON, W.P. 1989. Species composition and control of thrips in Texas high plain onions. *J. Agri. Entomol.* 6(4):257-263.
- KASHIMARA, N. 1984. The vector and reservoirs of tomato spotted wilt virus in Nara Prefecture. *Annals of Phytopathological Society of Japan* 50(4):541-544.
- KIRK, W.D.J. 1984. Ecological studies on *Thrips imaginis* Bagnall (Thysanoptera) in flowers of *Echium plantagineum* in Australia. *Aust. Journal of Ecology* 9(1):9-18.
- LEWIS, T. 1973. Thrips: their biology, ecology and economic importance. London. Academic Press, London. 349 p.
- MASIS, C.E ; AAGESEN, L. 1992. Combate químico del trips *Frankliniella occidentalis* (Thysanoptera-Thripidae) en el cultivo del crisantemo (*Chrysanthemum morifolium*). *Revista MIP*. Nº 26. En prensa.
- YUDIN, C.; CHO, J.; MITCHELL, W. 1986. Host range of western flower thrips, *Frankliniella occidentalis* with special references to *Leucaena glauca*. *Environmental Entomology*, Hawaii 15(6):1292 -1295.