LOS TRIPS: UNA SERIA AMENAZA PARA LA PRODUCCION DE MANGO

Juan Mora Montero*

INTRODUCCION

Entre los insectos asociados al cultivo de mango, los trips constituyen el grupo que con más frecuencia se encuentran, llegando a constituirse en una de las plagas de mayor impacto en la producción, ya que prácticamente todas las zonas del país fueron afectadas durante el último año. Dado que la mayor incidencia de esta plaga ocurre en el periodo seco, momento en que se presenta la floración, las medidas de combate no solo deben ser eficaces, económicamente factibles sino que también deben tener un efecto mínimo sobre los insectos polinizadores, si a esto sumamos el ciclo tan corto (aproximadamente 15 días bajo nuestras condiciones), la existencia de muchos hospederos alternos como los árboles de marañón, espavel y otros, y que el principal daño lo causan al ovario de las flores recién abiertas; podemos concluir que su combate es bastante complicado.

ESPECIES INVOLUCRADAS Y DAÑO QUE CAUSAN

Existen distintos géneros de trips que pueden encontrarse en el cultivo de mango: Selenothrips, Scirtothrips, Frankliniella, Heliothrips y Thrips. De éstos los tres primeros géneros han sido reportados en Costa Rica.

Las especies Frankliniella bispinosa y F. kelliiae han sido reportadas como la plaga más frecuente en las flores de mango, causando problemas por oviposición en las panículas y alimentándose en nectarios florales y anteras, lo cual puede resultar en la pérdida prematura de polen.

En 1989 en Israel se detectó un daño serio, que consistía en un color plateado y ruptura de la cáscara de la fruta de mango, la cual fue atribuida a trips del género Frankliniella.

El género Scirtothrips mangiferae ha sido reportado como una plaga severa, especialmente de árboles jóvenes, causando en las hojas nuevas un acucharamiento a lo largo de la vena central, distorcionando su forma regular, provocando una coloración amarillenta y la caída prematura de las hojas en casos severos. Los tallos de los brotes afectados son más cortos que los normales. Ganz et al (1990) establecieron que un promedio de 10 trips por brote joven es el umbral por encima del cual se requiere control químico.

*Ing. Agr. Especialista en fruticultura. Dirección Nacional de Investigaciones Agropecuarias.
HOSPEDEROS

PLAGAS

Los trips son insectos que se alimentan de una gran variedad de plantas por ejemplo:

Frankliniella occidentalis (Pergande) se ha encontrado causando daño en: ornamentales de flor, hortalizas, nectarinas, algodón, uva, mango, pepino, chile, etc.

Scirtothrips mangiferae además de mango ataca cítricos, uvas, algodón, higos, melocotón y ornamentales.

Selenothrips rubrocinctus se ha reportado en cacao, marañón, mango, espavel.

Retithrips syriacus en mango, aguacate.

Heliothrips haemorrhoidalis en mango, aguacate.

Trips palmi ha sido reportado en varios cultivos como: tabaco, clavel, crisantemo, algodón, caupí, cucurbitáceas, papa y mango.

DESCRIPCION

Los trips son insectos minúsculos de una longitud de 1 a 2 mm. La cabeza es triangular y asimétrica, las piezas bucales constan de 3 estiletes; el labro y el labium forman un cono bucal chupador. Tienen ojos compuestos y 3 ocelos; las antenas son grandes y compuestas de 6 a 9 artejos. Los dos pares de alas, muy especiales, son estrechas y formadas por un eje esclerosado bordeado de largos pelos. Las larvas se diferencian de los adultos por la ausencia de alas y por el color, que casi siempre es amarillo o anaranjado, mientras que los adultos son de color marrón o negros. Los dos últimos estados larvarios (pre-pupa y pupa o ninfa) no se alimentan y quedan inmóviles.

BIOLOGIA

A manera de ejemplo se describe a continuación el ciclo de Frankliniella robusta, el trip del guisante. Vive preferentemente sobre las hojas jóvenes que no se han desarrollado todavía. Los huevos son depositados en gran número en los tejidos que rodean el estigma y en la vaina formada por los hilos soldados de los estambres, raramente en los pétalos. La duración de la incubación es de 7 a 10 días; las larvas pican los tejidos florales y mudan 8 a 10 días más tarde; cuando alcanzan 7 días de edad, las larvas se refugian en la tierra a una profundidad que varía de 5 a 25 cm, y permanecen en este estado hasta el año siguiente.

EPOCA DE ATAQUE

Tanto el daño a los brotes tiernos, en pleno desarrollo, como a las inflorescencias del mango está muy relacionado con tiempos secos. El daño depende de la densidad de trips a través del tiempo. Su población declina rápidamente durante la época lluviosa, por lo que durante ese periodo no constituye problema.

La aparición de brotes y una floración desuniforme durante el periodo seco, constituyen condiciones muy favorables para la aparición y desarrollo de altas poblaciones.

MONITOREO

Para definir en que momento se debe de iniciar el combate químico de esta plaga, es necesario establecer un procedimiento de monitoreo; el cual puede consistir de conteos de adultos en los brotes o inflorescencias, o también se puede hacer mediante el uso de trampas de color amarillo, impregnadas con algún tipo de grasa.

Algunos autores han estimado que el conteo de trips en unas 60 inflorescencias es suficiente para tener un buen estimado de la población.

COMBATE

El combate de los trips debe hacerse en forma integrado para que sea eficaz, económico y afecte poco a los insectos polinizadores. Entre los métodos de combate que se pueden utilizar estan:

Combate cultural.

- 1- Promover que la floración ocurra en forma concentrada (inducción floral).
- 2- Eliminar las plantas hospederas cerca de la plantación (marañón, jocotes, etc.).
- 3- Combatir los trips en las plantas hospedantes.
- 4- Combatir la plaga en los momentos críticos.

Control biológico.

En Inglaterra se ha evaluado los predadores Orius laevigatus y O. mayusculus para el control de trips.

En Holanda se ha estudiado el control de trips con O. insidiosus.

En Canadá también se han realizado estudios con O. tristicolor y Amblyseius cucumeris para combatir trips.

En Israel se tiene una avispa del género Ceranisus menes de la familia Eulophidae, originaria del japon.

Estos insectos pueden traerse al país para estimar su adaptación y posible combate de esta dañina plaga.

Combate químico

Para combatir Scirtothrips, Ganz et. al. 1990, en Israel reportan un control eficaz por aproximadamente dos semanas con aspersiones de Fluvalinate (mavrik) o acefato (Orthene).

Ben-David et. al. 1985, citados por Ganz et. al. informan que una aspersión de tartaremetic (tartrato antimonico de potasio) al 0.2% con azúcar al 0.3% controló los trips por aproximadamente 2 meses. La cipermetrina (Cymbush) tuvo un efecto similar a tartaremetic.

Durante mucho tiempo en Costa Rica se ha aplicado Metasystox para el combate de los trips de la flor con buenos resultados.

Mora y Herzog 1994, llevaron a cabo un experimento en Santa Cruz, Guanacaste para el combate de Scirtothrips en el follaje tierno de arbolitos de mango de dos años de edad. Se asperjó con acefato 0.2% de p.c., carbosulfan 0.15% de p.c., fluvalinate 0.10% de p.c., abamectina 0.075 p.c., endosulfan 0.2% de p.c., oxidemeton-metil 0.10% de p.c., endosulfan + diclorvos 0.2+ 0.1 p.c. Todos los tratamientos mostraron diferencias con respecto a un testigo sin aplicación. Los mejores tratamientos fueron fluvalinate, acefato, carbosulfan y oxidemeton-metil. con promedios de 1 trip por hoja, comparado con 10 o más trips por hoja en el testigo. El abamectina, endosulfan y la mezcla diclorvos + endosulfan no tuvieron un buen combate en las concentraciones utilizadas. Algunos de estos productos no estan autorizados para ser utilizados en el cultivo de mango, por lo que se requiere de mayores estudios para ser recomendados.

LITERATURA CITADA

VERGHESE, A., TANDON, P.L & PRASADA, G.S. Ecological studies relevant to the management of Thrips palmi Karny on mango in India. Tropical Pest Management. 34(1):55-58. 1988.

BONNEMAISAN, L. Nueva Enciclopedia de Agricultura. Enemigos Naturales de las plantas cultivadas y forestales. Ediciones de Occidente. España. Volumen I Primera ed. pp: 346-350, 1964.

JOHANSEN, R.M. Notas sobre los trips del cacao en la Chontalpa, Tabasco Folia Entomologica Mexicana. X Congreso Nacional de Entomología no. 33, pp:77-78. 1975.

MORA, J. Y HERZOG, Z. Combate químico de thrips en hojas de mango en Santa Cruz, Guanacaste, Costa Rica. Sin Publicar

PEÑA, J.E. Pests of mango in Florida. Acta Horticulturae. Fourth International Mango Symposium. U.S.A. pp: 395-406. 1992.

RUEHLE, G.D. & LEDIN, R.B. Mango growing in Florida. Agricultural Extension Service. Gainesville, Florida. Bulletin 174. pp: 80-81. s.f.

WITWELL, A.C. The pest/predator/parasitoid complex on mango inflorescences in Dominica. Acta Horticulturae. Fourth International Mango Symposium U.S.A. pp: 432 1992.

WYSOKI, M., BEN-DOV, & SWIRSKI, E. The arthropod pest of mango in Israel. Acta Horticulturae. Fourth International Mango Symposium. U.S.A. pp:452-466. 1992.