

TIPS DE MANEJO



TSWV / (Virus de la marchitez bronceada del tomate)

Por Rafael Elizondo, para Seminis. Julio 2021.

El virus de la Marchitez Bronceada del tomate afecta a más de **80 diferentes familias de plantas**, entre ellas cultivos hortícolas y malezas, las que sirven de reservorio del virus. Entre nuestros cultivos de interés, puede afectar a lechugas, pepino, tomate, pimentón, berenjena, entre otros.

Existen muchas razas del virus, por lo que se puede encontrar más de una raza en una misma planta y dentro de un vector (trips). Además, se pueden recombinar entre ellas, formando razas híbridas del Virus.

Vector o transmisor del Virus TSWV

El Virus **TSWV** es un parásito obligado, por lo que necesita vivir en un vector o transmisor y que éste lo traspase a las plantas de manera persistente, es decir, que pueda transmitirlo durante un período de tiempo prolongado en estado de adulto.

El **TSWV** se transmite por trips, siendo el más importante el Trips californiano (*Frankliniella occidentalis*) y menos por el trips de la cebolla (*Thrips tabaci*), trips del tabaco (*Frankliniella fusca*).

¿Cuándo adquiere y cuando puede transmitir el Virus el Trips?

Los Trips solamente pueden adquirir el virus si se alimenta de plantas infectadas en su segundo estado larvario, después de

adquirir el virus, pasa por un período de latencia de varios días y en términos prácticos estará infectivo solo cuando emerja el adulto desde el suelo por eso el control de emergencia de adultos desde los pasillos de los invernaderos es relevante. Las hembras no heredan el virus a su descendencia.

Ciclo de vida del trips

Una vez ovopositados en hojas o frutos, los huevos eclosionan en **2-3 días**. Después de eclosionar, el trips pasa por dos estados larvarios para llegar a preninfa y ninfa antes de llegar a adulto. Como se muestra en la *imagen 1*, una parte del ciclo biológico ocurre en el suelo, pre ninfa y ninfa. El trips californiano completa su ciclo de vida en **10 a 20 días**, entre **20 y 35°C**.

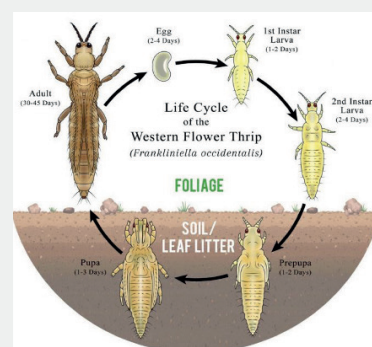


Imagen 1

Ciclo de vida del trips de California. Fuente: <https://www.hortinews.co.ke/2019/12/10/western-flower-thrip-insecticide-resistance/>

Daños causados por el TSWV en plantas y frutos de tomate

Los huevos los ovipone sobre el fruto o sobre las hojas. Al oviponer sobre el fruto genera una depresión muy pequeña en el fruto, pero que causa problemas de calidad (*Imagen 2*).



Imagen 2

Síntomas de ovipostura de trips sobre el fruto en estado temprano (*Imagen* gentileza Rafael Elizondo).

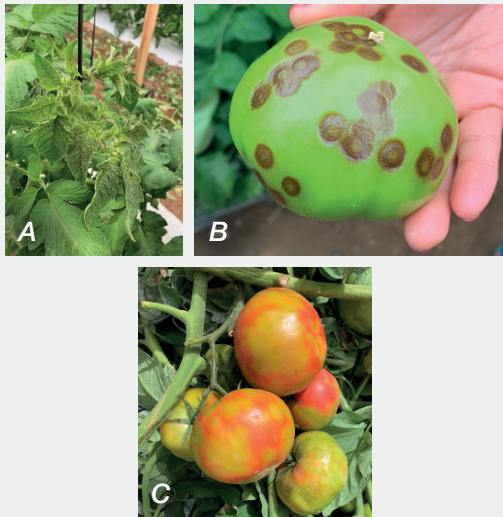


Imagen 3

(a) Síntoma clásico de bronceado y marchitez apical en una infestación temprana con el virus. (b) síntoma en frutos, incluso puede mostrar este síntoma sin mostrar síntomas la planta. (c) síntoma en fruto maduro, con manchas y abullonado. (*Imagen*: Gentileza Rafael Elizondo).

Manejos culturales y estrategias de control

La transmisión temprana causa síntomas en toda la planta. Se deben eliminar las plantas con síntomas apenas aparezcan los síntomas. La transmisión tardía causa daños en la calidad del fruto, aunque los síntomas en la planta hayan sido pocos (*Imagen 3*).

Una estrategia de control del vector y de limitación del daño en cultivo debe ocurrir antes de la floración, ya que una vez que ocurra es difícil de controlar. Una estrategia sería:

- *Control de malezas exteriores y monitoreo en ellas.*
- *Aplicación de insecticida de amplio espectro, al término del cultivo anterior.*
- *Eliminación de los restos de cultivo cercanos a la zona de cultivo. En la zona de Arica es muy común dejar los restos de cultivo fuera de los invernaderos, en los caminos.*
- *Uso de variedades resistentes, pero con la presión de vector y del virus puede ser superada.*
- *Uso de acolchado aluminizado para reducir presión poblacional en la primera etapa de cultivo.*
- *Control de vector en el vivero. Una infestación temprana de virus genera las mayores pérdidas en el cultivo.*
- *El uso de insecticida neonicotinoide en la inmersión de bandeja o en drench al día siguiente del trasplante ayuda a evitar infestación temprana. Aunque esta medida debe ser tomada en el vivero.*
- *En cultivo las aplicaciones deben ir orientadas a:*
- *Proteger la planta del ataque de trips desde almácigo con inmersiones de las bandejas previo trasplante, aplicaciones con productos sistémicos para control de trips y que mejoren las defensas de las plantas.*
- *En las cuatro primeras semanas de cultivo el uso de insecticidas de amplio espectro es muy recomendable.*

Las desinfecciones deben dirigirse a las plantas y también al suelo, que es de donde emergerán los adultos, una vez concluida la fase de pupa que hacen en el suelo (Imagen 4).

Además, en las primeras semanas de cultivo se recomienda que las plantas sean desinfectadas desde abajo hacia arriba y por ambos lados, de manera de lograr un cubrimiento total de la planta para las diferentes plagas que la atacan.



Imagen 4

(a) aplicación a la planta y suelo; (b) aplicación para inicio de cultivo y hasta que las plantas sean amarradas, para control de trips, polilla, mosquita blanca (Imagen: Gentileza de Rafael Elizondo)

Literatura revisada

He Z et al. 2019. A global invasión by the thrip, *Frankliniella occidentalis*: Current virus vector status and its management. <https://europepmc.org/article/pmc/pmc7318653>

Valerio M. Control de TSWV en pimientos (Revisado 4 jul 2021). <https://www.hortalizas.com/cultivos/control-de-tswv-en-pimientos/>

Lezaun JA. 2006. Virus del bronceado del tomate. *Revista Navarra Agraria*, Mayo-Junio 2006.