



LOS TRIPS DE LA CEBOLLA

Por
Tim Waters, Especialista Regional en Vegetales, Extensión de la
Universidad Estatal de Washington en los Condados Franklin y
Benton, **Carrie Wohleb**, Especialista Regional en Vegetales,
Extensión de la Universidad Estatal de Washington en los Condados
Grant y Adams

WSU PEER
REVIEWED

FS126ES

Los Trips de la Cebolla

Introducción

El trips de la cebolla: *Thrips tabaci* Lindeman (Thysanoptera: Thripidae) es un insecto de plaga común y persistente de las cebollas (la palabra “trips” se utiliza tanto para un trips; como para múltiples trips). Este insecto está presente en todo los Estados Unidos y en muchas otras partes del mundo. Es la plaga más destructiva en los cultivos de cebolla en el Estado de Washington. Además de cebolla, los trips de la cebolla se alimentan de muchas malezas y se encuentran en campos de cultivo como en el caso de la alfalfa y pequeños granos, así como en numerosos vegetales incluyendo la papa, el tomate y el repollo.

Caracterización y Biología

Antes de alcanzar la etapa adulta, las etapas de desarrollo del trips de la cebolla incluyen el huevo, la ninfa y la pupa (Figura 1). Los huevos son de color blanco, con forma de riñón y de tamaño microscópico. Las ninfas son similares en forma a los adultos, pero son de color más claro, carecen de alas y son más pequeños. Los machos adultos tienen alas y son extremadamente escasos. La coloración de las hembras adultas va del amarillo al marrón y por lo general miden 1/16 pulgadas de largo, son delgadas y puntiagudas en ambos extremos.

Este insecto posee cuatro alas formadas por finos flecos con pelos largos. Las alas, al plegarse, se extienden ligeramente más allá de la punta del abdomen.

Los trips adultos pasan el invierno en desechos de los cultivos, pastos y malezas, o en otros lugares protegidos. A partir de principios de mayo, luego de sobrevivir al invierno, los adultos se mueven a los campos de cebolla donde permanecen por varios meses. Los machos no son necesarios para la reproducción y las hembras a menudo insertan sus huevos en las hojas de cebolla sin necesidad de apareamiento previo (partenogénesis). Las larvas eclosionan de los huevos después de 4-10 días e inmediatamente se alimentan de las partes tiernas de las hojas internas. Las larvas pasan por cuatro estadios o etapas, incluyendo dos etapas como ninfa en donde se alimentan activamente y dos etapas como pupa en donde no ocurre la alimentación. Las ninfas se alimentan durante unos 5 días y luego caen al suelo y excavan aproximadamente una pulgada de profundidad en el suelo cerca del bulbo de la cebolla. En el suelo, las ninfas entran en una etapa de reposo como pupa por aproximadamente cuatro días y luego emergen como adultos. El tiempo de desarrollo de una generación va de 10 a 30 días, dependiendo de la temperatura. En Washington existen de tres a cinco generaciones de trips cada año.

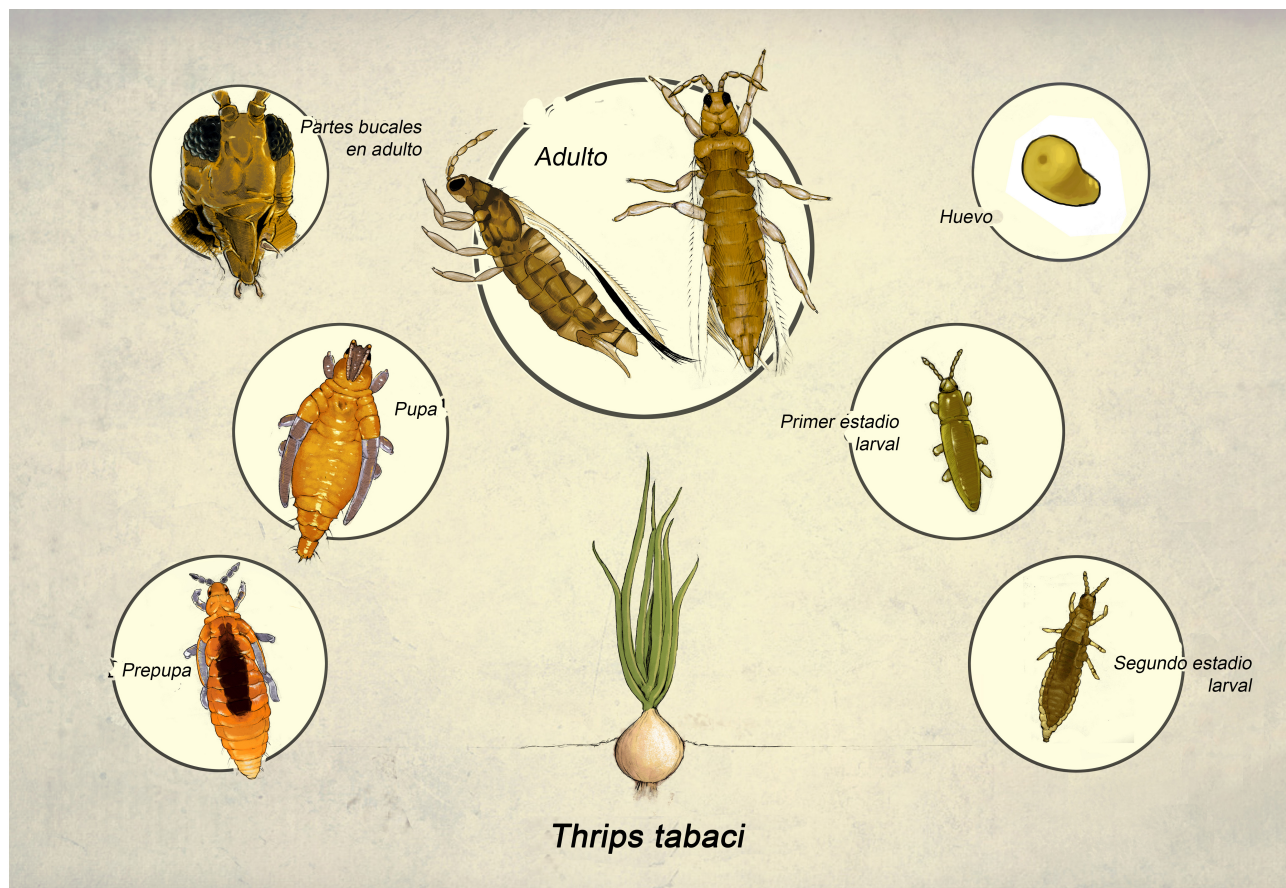


Figura 1. Estadios de crecimiento de los trips de la cebolla. (Arte original de Dylan Vermeul.)

Daños

Tanto la ninfa como el adulto del trips de la cebolla causan daño mediante el agujereamiento de células foliares individuales utilizando sus ásperas partes bucales y succionando la savia exudada. Este tipo de alimentación causa punteado plateado o manchado en forma logitudinal en las hojas de la cebolla (Figura 2). Los trips se alimentan principalmente dentro de las vainas de las hojas de reciente aparición. Este hábito de alimentación hace que los insectos sean difíciles de detectar a menos de que las hojas internas sean examinadas. El daño puede causar que las hojas se sequen, marchiten, se vuelvan de color marrón y finalmente ocurra el doblaje o rompimiento del tallo.

La alimentación de grandes poblaciones de trips puede resultar en bulbos de cebolla más pequeños y reducido rendimiento de la cosecha. Los trips que se alimentan durante la etapa de crecimiento inicial del bulbo son los que más afectan la productividad de la cosecha. El pequeño tamaño del bulbo y la reducción del rendimiento del cultivo son los principales tipos de pérdidas en las cosechas que se derivan de la alimentación de los trips de la cebolla. Sin embargo, los trips pueden continuar alimentándose de las cebollas aun después de su cosecha y durante el almacenamiento, causando cicatrices que pueden disminuir la calidad y el atractivo visual de los bulbos, sobre todo en los cultivos de cebolla roja, donde la cicatriz es más visible en comparación con los bulbos blancos y amarillos.



Figura 2. Daño por alimentación de trips en una planta de cebolla. (Fotografía de C.H. Wohleb.)

Vector del virus

El trips de la cebolla es un importante vector (es decir, un organismo que transporta una determinada infección de un huésped a otro) del virus de la mancha amarilla del iris (IYSV= por sus sigla en inglés: Iris yellow spot virus). IYSV es un tospovirus que causa la enfermedad de la mancha amarilla del iris. Esta enfermedad fue reportada en cebollas por primera vez en Washington en el 2004 y desde entonces ha causado importantes pérdidas económicas tanto en las semillas, como en los bulbos de cebolla que se producen en el estado. La incidencia y severidad de la mancha amarilla del iris varía de año a año.

Los síntomas de la mancha amarilla del iris incluyen la aparición de lesiones con consistencia seca, elongada y de color pajizo a bronceado o blanco en las hojas de la cebolla y en los tallos de las inflorescencias (Figura 3). Las lesiones pequeñas pueden parecerse a las lesiones por alimentación de los trips. Las lesiones individuales pueden expandirse o unirse a otras lesiones a medida de que la enfermedad progresa. Las lesiones grandes presentan forma de huso o diamante, sobre todo en los tallos de las inflorescencias. Plantas de cebolla con IYSV temprana y/o grave generalmente se secan prematuramente (Figura 4), y es común que los tallos de las inflorescencias con lesiones grandes se doblen y rompan (Figura 5).

Manejo

El manejo cultural, biológico y químico son alternativas disponibles para controlar los trips de la cebolla. Usualmente la combinación de estos métodos es la mejor alternativa para controlar la plaga, y el tipo o tipos de control a seleccionar dependerá de la situación. El manejo de la mancha amarilla del iris se da principalmente mediante el control de los trips de la cebolla; debido a que ellos son el vector del IYSV.

Control Cultural

Existen múltiples factores a considerar cuando se utiliza el control cultural como alternativa de manejo para las poblaciones de trips de la cebolla:

- *Ubicación del campo de cultivo.* Evite plantar cebollas que produzcan semillas en primavera o trasplantar cerca de cultivos de cebolla plantados en otoño, cultivos que pasan el invierno como en el caso de las cebollas para la producción de semilla o para la cosecha temprana de bulbos. Las cebollas que sobreviven al invierno proveen de hábitat para los trips, aunque a menudo se trasladan a campos menos maduros en la primavera. Si el IYSV se aloja en los cultivos de cebollas que sobreviven al invierno, este puede ser transportado por trips a cultivos de cebolla cercanos.



Figura 3. Lesiones de la mancha amarilla del iris: (A) lesiones de la hoja en un cultivo de cebolla para bulbo, (B) acercamiento en donde se aprecian las lesiones foliares severas, y (C) lesiones en tallos de inflorescencias en un cultivo de cebolla para semilla. (Fuente de la fotografía: (A) G.Q. Pelter, Extensión de WSU, (B) y (C) L.J. du Toit, Departamento de Patología Vegetal de WSU.)



Figura 4. Deseccación de las plantas en un cultivo de cebolla para bulbo infestado con el virus de la mancha amarilla del iris (IYSV). (Fotografía de L.J. du Toit.)



Figura 5. Doblaje en los tallos de las inflorescencias de la cebolla infectados con IYSV. (Fotografía de L.J. du Toit.)

- *Limpieza.* Eliminar las fuentes de infestación durante la primavera (malezas, cebollas silvestres, los cortes del follaje antes o durante la cosecha y los desechos), puede reducir el número de trips.
- *Selección de la variedad.* Los trips de la cebolla pueden infestar todas las variedades de cebollas que actualmente se cultivan en la cuenca del Columbia, pero las variedades muestran diferentes grados de tolerancia a los efectos de la alimentación por trips, así como diferentes niveles de pérdidas en su rendimiento. Los trips en cultivares tolerantes todavía pueden necesitar ser controlados, pero estas variedades pueden soportar una población de trips importante antes de que estos provoquen pérdidas de su rendimiento (es decir, el nivel de daño económico es mayor en comparación con las variedades más susceptibles). Las variedades de cebolla con hojas claras y brillantes y de “cuello abierto” suelen ser menos atractivas para los trips que las variedades con hojas no brillantes, de color verde oscuro y con “cuellos más cerrados”.
- *Manejo del nitrógeno:* La aplicación excesiva de fertilizantes nitrogenados en las cebollas ha demostrado que aumenta el número de trips (Alston y Drost 2008). En consecuencia, los fertilizantes deben de aplicarse con el fin de proporcionar cantidades adecuadas, pero no excesivas, de nitrógeno. La recomendación para el área central de Washington es aproximadamente 200 libras o menos de nitrógeno por acre en temporada de aplicación, dependiendo de los niveles de nitrógeno residual en el suelo. Lo mejor es suministrar el nitrógeno en múltiples aplicaciones durante la época de crecimiento de la cebolla y la cantidad suministrada por aplicación no debe exceder las 100 libras de nitrógeno por acre.
- *Irrigación:* Las fuertes lluvias y el riego por aspersión en la parte alta del follaje reducen las poblaciones de trips debido a la acción física de lavado de los trips que se encuentran en las plantas.

Control biológico

Los enemigos naturales como las crisopas, mariquitas, geocóridos, chinches pirata, larvas de sírfidos, trips depredadores y avispas parasitoides, pueden ayudar a regular las poblaciones de trips. Sin embargo, estos controles biológicos rara vez reducen las poblaciones de trips por debajo del nivel de daño económico.

Control químico

Monitoree los campos de cebolla una vez por semana durante la temporada de crecimiento, iniciando cuando las plantas están en la etapa en la que poseen de 2 a 3 hojas. En diez zonas diferentes del campo, seleccione al azar cinco plantas y cuente el número de trips en cada planta, especialmente entre las hojas nuevas. El umbral de tratamiento para los trips de la cebolla va de 1 a 15 trips por planta, dependiendo de la variedad de cebolla y de la etapa de crecimiento o el tamaño de las plantas. Para evitar el daño económico, las plantas pequeñas generalmente requieren un umbral de tratamiento inferior a las plantas más grandes y maduras. En el centro de Washington es habitual que las poblaciones de trips alcancen el nivel de daño económico cuando las plantas de cebolla están en la etapa de crecimiento en la que poseen de 4 a 5 hojas, por lo que las aplicaciones de insecticidas a menudo se inician cuando tienen de 3 a 4 hojas. Debido al rápido desarrollo de los trips de la cebolla y a la presencia de etapas protegidas en las que la plaga no se alimenta, pueden ser necesarias múltiples aplicaciones del insecticida para lograr el control adecuado. Aplicaciones tempranas en la temporada de cultivo pueden ser menos frecuentes, pero pueden ser necesarias aplicaciones durante el pico de crecimiento de la cebolla en un horario de 7 a 14 días con el fin de mitigar las pérdidas económicas. Los dos insecticidas más efectivos utilizados actualmente por los productores de cebolla en Washington son el methomyl (Lannate) y spinetoram (Radiant). Abamectin (Agri-Mek) y spirotetramat (Movento) también son eficaces. Consulte el manual: Manejo de Insectos del Pacífico Noroeste (<http://pnwhandbooks.org/insect/>) para obtener una lista más completa de los productos orgánicos y convencionales registrados para el control de los trips en la cebolla.

El rápido desarrollo de la resistencia a los insecticidas ha sido un problema en el control de los trips. La resistencia a organofosfatos y algunos insecticidas piretroides sintéticos se ha documentado en varios estados y se sospecha que ocurre en Washington. Para prolongar su eficacia, no se deben de aplicar insecticidas de una misma familia química (es decir, con el mismo modo de acción) más de dos veces por temporada de crecimiento y se deben de rotar los insecticidas, de acuerdo a su modo de acción, entre las aplicaciones.

La mejor técnica consiste en aplicar los productos utilizando grandes volúmenes de agua y alta presión para ayudar a que el insecticida llegue a la base de las hojas de la cebolla en donde, por lo general, se ubican la mayoría de los trips.

Siempre que sea recomendado en la etiqueta del insecticida, asegúrese de utilizar surfactantes o “rociadores húmedos” (agentes humectantes que permiten a los insecticidas difundirse con mayor facilidad a través de la superficie de la planta) y fumigar con soluciones de amortiguamiento (para acidificar el agua de riego alcalina), ya que su uso puede significativamente aumentar la eficacia de la mayoría de los insecticidas. Sin embargo, tenga cuidado cuando se apliquen los insecticidas con otros productos que contengan un adhesivo fuerte (una sustancia que ayuda al insecticida a adherirse mejor a la superficie de las plantas) debido a que los adhesivos pueden reducir la eficacia del insecticida. Siempre lea cuidadosamente la etiqueta del producto, obedezca las leyes del estado y las federales y consulte a su oficina de Extension local de WSU o el Manual de Manejo de Insectos del Pacífico Noroeste para recomendaciones específicas para cada insecticida.

Referencias

Alston, D.G., and D. Drost. 2008. Onion Thrips (Thrips *tabaci*). *Utah State University Extension Publication* ENT-117-08PR.

du Toit, L.J., H.R. Pappu, K.L. Druffel, and G.Q. Pelter. 2004. Iris Yellow Spot Virus in Onion Bulb and Seed Crops in Washington. *Plant Disease* 88: 222.

Hollingsworth, C.S., ed. [*Pacific Northwest Insect Management Handbook*](#) [online]. Corvallis: Oregon State University.

Pacific Northwest Vegetable Extension Group. Photo Gallery of Vegetable Problems: [Onion/Allium](#).

Pelter, G.Q., E.J. Sorensen, R.E. Thornton, and R. Stevens. 1992. Dry Bulb Onion Production in the Columbia Basin. *Washington State University Extension Publication* EB1693. [out of print.]

Sullivan, D.M., B.D. Brown, C.C. Shock, D.A. Horneck, R.G. Stevens, G.Q. Pelter, and E.B.G. Feibert. 2001. [Nutrient Management for Onions in the Pacific Northwest](#). Pacific Northwest Extension PNW 546. Corvallis: Oregon State University.



Use los pesticidas con cuidado. Aplíquelos solamente en plantas, animales o en los sitios enlistados en la etiqueta. Cuando revuelva y aplique los pesticidas, siga todas las precauciones que se enlistan en la etiqueta con el fin de protegerse y proteger a los que se encuentran a su alrededor. Es una violación a la ley ignorar las instrucciones de las etiquetas. Si derrama el pesticida sobre su piel o ropa, remueva la ropa y lave meticulosamente su piel. Almacene los pesticidas en sus contenedores originales y manténgalos fuera del alcance de los niños, mascotas y ganado.

Copyright 2016 Washington State University

Los boletines de Extensión publicados por WSU contienen material escrito y producido con fines públicos. Se puede solicitar permiso para alterar el formato de nuestros materiales educativos para que personas con requerimientos especiales puedan acceder a ellos. Por favor contacte al departamento de Extensión de WSU para más información.

Usted puede solicitar o descargar copias de esta y otras publicaciones en la oficina de boletines de WSU en <http://pubs.wsu.edu>.

Publicado por el Departamento de Extensión de Washington State University y el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de América y bajo las actas del 8 de mayo y del 30 de junio de 1914. Los programas de extensión y las políticas son consistentes con las Leyes Federales y del Estado y las regulaciones sobre no discriminación de raza, sexo, religión, edad, color, credo y nacionalidad u origen étnico, discapacidad física, mental o sensorial, estado civil u orientación sexual y condición de veterano de la época de Vietnam o veterano discapacitado. La evidencia de incumplimiento puede ser reportada a través de su oficina local de Extensión. Los nombres comerciales se han utilizado para simplificar la información, no existe ningún endoso. Publicado marzo 2016.