



Gusanos canker

Marion Murray, Líder del Proyecto MIP
Celina Wille, Especialista en Programas de Extensión en Español

LO QUE DEBE SABER

- Tanto los gusanos canker de primavera como de otoño ocurren esporádicamente en Utah, típicamente en un ciclo de cinco a siete años.
- El tratamiento a menudo no está garantizado en la mayoría de los años; sin embargo, el uso de *Bacillus thuringiensis* o spinosad antes de que las larvas sobrepasen 1/2 pulgada es una opción eficaz de control.



Fig. 2. Daños por consumo de hojas del gusano canker de otoño.²

Los gusanos canker, también conocidos como gusanos pulgadas, pertenecen al orden Lepidóptera y a la familia Geometridae. Las polillas adultas geometridas tienen cuerpos delgados y alas anteriores relativamente grandes y anchas (Figs. 1, 3). Tanto los gusanos canker de otoño, *Alsophila pometaria*, como los de primavera, *Paleacrita vernata*, se encuentran en Utah, siendo el gusano canker de otoño el más común. Los brotes de estos insectos son periódicos y se concentran en áreas urbanas o cerca de bosques caducifolios, y pueden causar la defoliación completa de los árboles a principios de la primavera. Ambas especies de gusanos canker son nativas de los bosques caducifolios de América del Norte, y tienen muchos enemigos naturales que regulan las poblaciones de los brotes. Por lo general, la población de los gusanos canker aumentará hasta un límite en el que permanecerá por 2 a 3 años y luego disminuirá por el mismo período. No hay registros de brotes en Utah, pero de acuerdo a algunas entrevistas, la defoliación durante el verano de 2007 fue más severa que en los últimos 15 años.

HOSPEDANTES Y CICLO DE VIDA

Las larvas de los gusanos canker de otoño y primavera se alimentan del follaje de una amplia variedad de árboles de madera dura que incluyen manzanos, fresnos, robles rojos y blancos, arces (incluido el boxelder), olmos, cerezos, fillos y algarrobos (Fig. 2).

Los gusanos canker tienen una generación por año. Los huevos eclosionan a principios de la primavera poco después de los primeros brotes (alrededor de 148-290 grados días después del 1 de enero, a 50°F por debajo del umbral de desarrollo). A medida que los árboles son defoliados o se encuentran demasiado cargados, las larvas quedan colgando sobre hilos de seda y son trasladadas hacia los árboles adyacentes o hacia los que se encuentran por debajo para continuar alimentándose. Los vientos fuertes pueden llevarlas varios cientos de metros. Después de aproximadamente seis semanas de alimentación (a mediados de junio en el norte de Utah), el quinto estadio cae al suelo y pupa en el suelo. Durante los brotes, las larvas pueden ser una molestia ya que caen sobre las personas, automóviles, mesas de picnic y caminos, pero rara vez durante períodos prolongados.

Las polillas del gusano canker de otoño emergen durante los períodos cálidos en el otoño, después de la primera helada fuerte (octubre en el sur de Utah y noviembre en el norte de Utah) durante un período de cuatro semanas. Después del apareamiento, las hembras ponen aproximadamente 100 huevos en hileras ordenadas sobre la corteza y en las puntas de las ramas.



Fig. 1. Adulto del gusano canker de primavera.¹

Las polillas del gusano canker de primavera emergen durante los períodos cálidos a fines del invierno (mediados de febrero en el sur de Utah y mediados de marzo en el norte de Utah). Las hembras ponen aproximadamente 50 huevos en grupos sueltos en las grietas de la corteza, debajo de las escamas de la corteza y en otros sitios protegidos.

DESCRIPCIÓN

Adultos: Las polillas macho del gusano canker miden alrededor de 1 1/8 pulgadas de largo y son de color marrón grisáceo opaco (Figs. 1, 3). Las polillas están activas sólo en las últimas horas del día y hasta poco después del anochecer. Los adultos mueren poco después del apareamiento y la puesta de huevos. Las polillas hembras del gusano canker no tienen alas, son de color marrón-grisáceo opaco y miden alrededor de 5/16 pulgadas de largo (Fig. 4). Se arrastran desde el suelo hasta los troncos de los árboles, y emiten una feromona sexual para atraer a los machos para el apareamiento.

Huevos: Los huevos del gusano canker de otoño se ponen en hileras planas y ordenadas, cubriendo ramitas o pequeños tallos (Fig. 4). Los huevos individuales tienen forma de barril y son de color gris brillante con un anillo de color marrón claro alrededor de una mancha de color marrón oscuro. Los huevos del gusano canker de primavera se encuentran en grupos más pequeños y no están tan bien ordenados. Los huevos individuales tienen forma de huso y son de color beige plateado.



Fig. 3. Adulto del gusano canker de otoño.¹



Fig. 4. Hembra adulta sin alas del gusano canker de otoño poniendo filas ordenadas de huevos en una ramita.³

Larvas: Los gusanos canker maduros miden aproximadamente 1 pulgada de largo. Las larvas se conocen como gusanos pulgadas y se mueven arqueando la parte media del cuerpo y levantando los apéndices (o carnosas "patas falsas") para juntarse con las patas torácicas (delanteras) y luego estirando el cuerpo nuevamente.

El color de las larvas del gusano canker de otoño varía de verde claro a verde oscuro, o de marrón claro a negro. Se distinguen del gusano canker de primavera en que tienen tres pares de apéndices al final del abdomen, aunque el primer par de apéndices está atrofiado (Fig. 5). Por lo general, los gusanos canker de otoño tienen tres pequeñas rayas a cada lado del abdomen. El color de las larvas del gusano canker de primavera varía de amarillo verdoso a amarillo amarronado a negro (Fig. 6). Tienen una franja más grande a cada lado y dos pares de apéndices.

Pupas: Las pupas del gusano canker son de color marrón oscuro, de 1/4 de pulgada de largo y están envueltas en un capullo de seda y partículas de tierra. Se encuentran de 1 a 4 pulgadas debajo de la superficie del suelo.



Fig. 5. Larva del gusano canker de otoño. Observe los tres pares de apéndices (el primer par está atrofiado).³



Fig. 6. Larva del gusano canker de primavera. Observe los dos pares de apéndices.³

DAÑO POR DEFOLIACIÓN

El gusano canker ha sido considerado una plaga en América del Norte desde la época colonial y, en la actualidad, a veces es un problema grave en los bosques caducifolios del este y centro de América del Norte. Históricamente, el daño por masticación de hojas no ha sido un problema en Utah debido al predominio de los bosques de coníferas. Pero a medida que las fuentes de alimentos aumentan con el aumento de la urbanización, podemos esperar ver invasiones regulares cíclicas del gusano canker alimentándose de las copas de los árboles de hoja caduca en Utah. Los árboles estresados tienen más dificultades para recuperarse de la defoliación y pueden volverse susceptibles a otros ataques de insectos o enfermedades. En este caso, la necrosis progresiva de las ramas y la reducción del crecimiento son síntomas comunes. Varios años de defoliación pueden matar árboles estresados o sanos.

Las larvas del gusano canker tienen aparatos bucales masticadores y desfolian las hojas caducas. Inicialmente, las larvas se alimentan del tejido entre las pequeñas nervaduras de las hojas, dejando hojas con una apariencia levemente desgarrada (Figs. 2, 8). A medida que las larvas crecen, se alimentan de todo el tejido vegetal excepto de la nervadura central y las venas principales, dejando grandes agujeros o, durante brotes severos, árboles completamente defoliados (Fig. 7). Los árboles sanos volverán a refoliarse en un plazo de 4 a 6 semanas.

Los árboles nativos de Utah pueden tolerar la alimentación y la defoliación del gusano canker. El control con insecticida no está justificado cuando la alimentación es mínima. Para ayudar a los árboles a recuperarse, proporcione un riego óptimo, fertilice, cubra con mantillo dentro de la zona de goteo (en lugar del césped) y pode cuando sea necesario.



Fig. 7. El consumo excesivo de hojas por el gusano canker puede defoliar los árboles.⁴

MONITOREO

El monitoreo regular de insectos es un componente importante del manejo integrado de plagas. El tratamiento de las larvas del gusano canker 10 días después de la eclosión del huevo proporciona un control óptimo. La exploración del área puede ayudar a determinar cuándo tratar las larvas del gusano canker.

- Examine a fines del invierno las ramitas de los árboles hospedantes susceptibles y marque los grupos de huevos. Cuando los árboles broten (o a 148-290 grados-día usando 50°F como límite inferior del umbral de desarrollo), esté atento a la eclosión de las larvas.
- Agite varias ramas sobre una hoja de cartón blanco o una malla de tela (método de manta de golpeo) a principios de la primavera para buscar larvas desprendidas de las ramas. Repita cada otro día hasta encontrar larvas o hasta que las hojas se hayan expandido por completo.
- Examine las puntas de varias ramas para observar marcas tempranas de alimentación en la primavera, que aparecen como pequeños orificios irregulares entre las venas.
- Use una barrera pegajosa alrededor de los troncos de los árboles para atrapar a las hembras y evitar que pongan huevos en las ramitas (Fig. 9).



Fig. 8. Daños por gusano canker a principios de la primavera. Observe las pequeñas larvas alimentándose entre las venas.²



Fig. 9. Una barrera pegajosa puede prevenir que las hembras sin alas suban a los árboles para poner huevos.⁵

ENEMIGOS NATURALES

Los insectos que atacan la etapa de huevo parecen ser los depredadores más importantes en la regulación del tamaño de la población del gusano canker. Después de 2 a 3 años de un brote de gusano canker, la población puede ser reducida hasta en un 70-80% debido a los parásitos de los huevos. La más común es una avispa diminuta, *Telenomus alsophilae*. Otras dos especies de avispas parasitas importantes son *Euplectrus mellipes* y *Trichogramma minutum*.

Las aves, así como el escarabajo de tierra, *Calosoma frigidum* (Fig. 10), se alimentarán de larvas del gusano canker. El clima adverso, los pequeños mamíferos, las enfermedades y la inanición también contribuyen a la disminución de la población de gusano canker.



Fig. 10. Los escarabajos de tierra son enemigos naturales de las larvas del gusano canker.²

FUENTES DE INFORMACIÓN

Johnson, W. T. (n.d.). *Cankerworm degree day information*. Department of Entomology, Cornell University.

Booth, D. (1999). *Cankerworms*. Bartlett Tree Research Laboratories Technical Report.

Fiset, A. (2005). *Shelterbelts, trees and shrubs*. Western Committee on Crop Pests Guide to Integrated Control of Plant Pests. www.westernforum.org.

Anuncio de Precaución: Todos los pesticidas tienen beneficios y riesgos, sin embargo, seguir las etiquetas maximizará los beneficios y reducirá los riesgos. Preste atención a las instrucciones de uso y siga los consejos de precaución. Las etiquetas de los pesticidas se consideran documentos legales que contienen instrucciones y limitaciones. El uso inconsistente del producto o hacer caso omiso de la etiqueta es una violación de las leyes federales y estatales. El aplicador de pesticidas es legalmente responsable por el uso apropiado.

En sus programas y actividades, Utah State University no discrimina o tolera discriminación o acoso, en base a raza, color, religión, sexo, lugar de origen, edad, información genética, orientación sexual o identidad/expresión de género, discapacidad, situación como veterano protegido, o algún otro estado protegido ya sea por regulación universitaria, Título IX o ley federal, estatal, o federal. Los siguientes individuos han sido designados para atender consultas relacionadas a la aplicación del Título IX y sus regulaciones implementables y/o políticas de USU en contra de la discriminación. La Directora Ejecutiva de la Oficina de Equidad, Alison Adams-Perlac, alison.adams-perlac@usu.edu, Coordinadora del Título IX, Hilary Renshaw, hilary.renshaw@usu.edu, Old Main #161, 435-797-1266. Para mayor información sobre la antidiscriminación, por favor visite el sitio equity.usu.edu o contacte al Departamento de Educación de los Estados Unidos, Oficina del Secretario Asistente por los Derechos Civiles, 800-421-3481, ocr@ed.gov o al Departamento de Educación de los Estados Unidos, Oficina Regional en Denver, 303-844-5695, ocr.denver@ed.gov. Esta información es emitida en apoyo al trabajo del Servicio de Extensión (Cooperative Extension), actas de 8 de mayo y 30 de junio, 1914, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Kenneth L. White, Vicepresidente de Extensión y Agricultura, Utah State University.

CONTROL QUÍMICO

Aunque generalmente no se recomienda el control insecticida para los gusanos canker, la defoliación persistente puede ser estresante para los árboles y puede justificar una aplicación. Tenga en cuenta que, para una eliminación eficaz, los árboles deben ser tratados por un aplicador certificado que tenga el equipo para llegar a todas las ramas de los árboles. Siga siempre las indicaciones en la etiqueta.

Aceites hortícolas: Los aceites aplicados durante la dormancia de los árboles pueden asfixiar los huevos del gusano canker expuestos siempre que la cobertura sea completa (por ejemplo, Sunspray, Ultrafine, Orchem, Volck).

Insecticidas de bajo riesgo: Hay varios productos seguros y efectivos disponibles para su uso poco después de la eclosión de los huevos (10 días). Estos productos son más efectivos cuando las larvas tienen un largo < 1/2 pulgada. Pueden ser usados alrededor de la casa, en áreas naturales de vida silvestre y en el agua.

- Spinosad es un producto de fermentación derivado de una bacteria (por ejemplo, Conserve o Entrust).
- *Bacillus thuringiensis* (Bt) se puede aplicar dos veces, con un intervalo de 5 días (por ejemplo, Dipel, Foray, Xentari).
- Azadirachtin es un regulador del crecimiento extraído de semillas del árbol del nim (por ejemplo, Ecozin, Ornazin, Amazin).

Materiales convencionales: Si se le pasó el tratamiento inicial y necesita suprimir larvas > a 1/2 pulgada de largo, hay varios productos disponibles para el control del gusano canker en Utah, incluyendo: carbaril, ciflutrina, esfenvalerato, malatión y permetrina.

CREDITOS DE IMAGEN

- 1 Jerald E. Dewey, Servicio Forestal del USDA (www.ipmimages.org).
- 2 Departamento de Conservación y Recursos Naturales de Pennsylvania, Archivo Forestal (www.ipmimages.org).
- 3 Marion Murray, Universidad Estatal de Utah Proyecto MIP (www.extension.usu.edu/pests).
- 4 Servicio Forestal del USDA, Archivo Ogden (www.ipmimages.org).
- 5 William A. Carothers, Servicio Forestal del USDA (www.ipmimages.org).