



Frutales de jardín: Manzanos y perales

Hoja de datos Nro. 2.800

Serie Jardinería|Frutas y Vegetales

por R. Hammon y D. Davidson*

Los manzanos y perales en Colorado suelen requerir de pulverizaciones para producir frutos sin daños de insectos. Mientras el clima seco suele restringir las enfermedades, los patógenos pueden afectar el crecimiento del árbol cuando las condiciones climáticas son propicias para las infecciones. La clave para el manejo satisfactorio de insectos y enfermedades en los manzanos y perales es aplicar el manejo de forma preventiva. Esto requiere saber cuáles plagas de insectos están presentes en un sitio específico y ser capaz de predecir cuándo las condiciones propician el desarrollo de enfermedades. La experiencia previa en un lugar específico es probablemente el mejor indicador de los problemas de plagas.

Cómo usar plaguicidas

En esta publicación se hace referencia a los plaguicidas a través del ingrediente activo dado que los nombres comerciales varían y las etiquetas cambian a menudo. Los ingredientes activos siempre aparecen de manera destacada en la letra chica de las etiquetas de los productos. Siempre lea y siga las indicaciones de las etiquetas cuando compre o use cualquier plaguicida.

Es necesario un pulverizador adecuado para obtener una buena cobertura de fumigación sobre los árboles frutales. Esto puede ser tan sencillo como un rociador pequeño tipo lata con bomba manual de un galón para uno o dos árboles pequeños, o tan grande como un pulverizador presurizado con motor a gas o eléctrico de muchos galones para plantaciones más grandes. El pulverizador debería poder cubrir todo el árbol, de la copa a

la base. La cobertura completa y pareja es indispensable para lograr un buen control con la mayoría de los plaguicidas. Se deberían rociar los árboles en todas las direcciones, por encima y por debajo, para cubrir las hojas y los frutos.

Base la cantidad de rocío a mezclar en el tamaño del árbol (salvo cuando la etiqueta indique otra cosa) y el tipo de pulverizador utilizado. Se deberían aplicar los rocíos de modo tal que mojen por completo las hojas y los frutos para obtener buena cobertura. Los rocíos aplicados hasta que las hojas están mojadas (goteen) requerirán el volumen de rocío indicado más abajo una vez que los árboles tengan una copa completa. La mayoría de los plaguicidas requerirán cobertura completa del follaje y/o frutos. Se requiere poda y raleo de frutos adecuados para lograr buena cobertura de la pulverización.

Cuadro 1. Cantidad de material final de rocío a mezclar para diferentes tamaños de árboles.

Diámetro del árbol por Altura	Cantidad de Rocío preparado
20 x 20	4 galones
15 x 15	3 galones
10 x 10	2 galones
5 x 5	1 galón

Control de insectos

Los periodos y la cantidad de pulverizaciones reales variarán según el lugar y el año.

El control de los insectos en los frutales de pepitas empieza con rocíos (latentes o latentes retrasados) previos a la floración para combatir la cochinilla, los pulgones y los ácaros. Las aplicaciones de un aceite hortícola latente tipo superior o supremo en combinación con un insecticida



Datos generales

La cantidad de pulverizaciones y los periodos de pulverización para producir buenos frutos variarán según el lugar y el año.

La polilla del manzano es una plaga significativa de los manzanos y perales en muchos lugares en Colorado.

El clima árido suele restringir las enfermedades fúngicas en las frutas de pepita en Colorado, pero los extensos periodos húmedos durante periodos cruciales pueden llevar a problemas con el oídio, la roña o el fuego bacteriano.

Diversos productos para pulverización están disponibles en el mercado para uso doméstico pero hay muchos productos que solo están disponibles en cantidades comerciales.

*R. Hammon, representante de agronomía/horticultura de Colorado State University Extension de la zona Tri River; D. Davidson, representante de Extensión del Condado de Boulder. 11/2014

Cuadro 2. Periodos de pulverizaciones de manzanos y perales según la etapa de crecimiento del árbol.

Latente	Pulgones, ácaros, psílido de la pera	Aceite
Prefloración	Oídio	Fungicida
Floración	Fuego bacteriano	Bactericida si es clima húmedo
Caída de pétalos	Oídio	
Fines de la primavera y verano	Polilla del manzano, gusano de la manzana, oídio, fuego bacteriano	Insecticida en un cronograma regular según el producto utilizado. Los controles de enfermedades variarán según las condiciones climáticas.

(malatión o permetrina) controlará a estos insectos si se aplica durante el principio de la primavera antes de que se abren los brotes. Las pulverizaciones con aceite oscurecen la corteza, causando que se calienten y se acelere el desarrollo de brotes en la primavera.

Por ende es mejor demorar las pulverizaciones con aceite latente hasta que los brotes estén empezando a abrirse. Consulte la hoja de datos 5.569 *Control de insectos: Aceites hortícolas* de Colorado Extension para obtener información detallada sobre su uso. Hay disponibles insecticidas sistémicos que se aplican a las hojas y a la tierra para el control de pulgones en árboles con y sin frutos.

En el caso de los perales, se requiere de un rocío latente para controlar la psila del peral cuando está presente. Estos insectos aparecen al oeste de Colorado, en el Condado de Fremont y en la zona de Fort Collins. Las aplicaciones del aceite latente deberían coincidir con la puesta de huevos de la psila del peral que se produce a principios de la primavera. En zonas donde no hay psila, la aplicación de un aceite latente un poco después, justo antes de que los brotes se abren, ayudará a controlar la cochinilla, los pulgones y

los ácaros.

La polilla del manzano es la plaga más grave de las frutas de pepita. El potencial de daño varía considerablemente según el lugar. Los lugares lejanos donde hay pocos cultivos de frutales de pepita pueden tener menos polillas del manzano, pero los índices de plaga suelen ser 100% en zonas de presión más alta. La biología y el manejo de la polilla del manzano se tratan detalladamente en la hoja de datos 5.613 de Colorado Extension:

Polilla del manzano: Control en plantaciones domésticas.

El control de la polilla del manzano en manzanos y perales requiere de tratamientos con insecticidas en el verano con periodicidad. Se pueden mezclar los insecticidas con un aceite hortícola de grado estival para mejorar el rendimiento. Las pulverizaciones semanales son necesarias para el control completo de la polilla del manzano en zonas de alta presión. Los intervalos de pulverización varían según el insecticida específico utilizado, con mayor tiempo entre rocíos cuando se utilizan productos con efecto residual más prolongado. Los productos con efecto residual más prolongado utilizados en los cultivos comerciales de manzanos y perales no están disponibles en el mercado para uso doméstico por eso los horticultores domésticos deben pulverizar a menudo con un intervalo de 7 a 10 días para lograr un control aceptable de la polilla del manzano.

Los gusanos de la manzana aparecen en algunas zonas por la cordillera frontal de Colorado. Si hay gusanos de la manzana y requieren control, se debería utilizar un cronograma de pulverización parecido al utilizado para la polilla del manzano. El cronograma de pulverización debería ser iniciado alrededor de una semana a diez días después de que se capturan las primeras moscas adultas en trampas adhesivas amarillas locales.

Control de enfermedades

El clima seco de Colorado restringe las enfermedades fúngicas y bacterianas de las frutas de pepita, pero hay algunas que pueden dañar las frutas y/o el follaje durante periodos húmedos prolongados. El oídio y el fuego bacteriano son las dos enfermedades que aparecen con más frecuencia en las frutas de pepita en Colorado. La roña del manzano o roña del peral pueden ser un problema ocasional. Todas están asociadas con periodos prolongados de lluvia o alta humedad. El control químico de estas enfermedades debe ser aplicado de modo preventivo. Una vez que las enfermedades aparecieron en el árbol, las pulverizaciones pueden ralentizar el progreso de las enfermedades, pero no detendrán las infecciones existentes.

El oídio aparece como una capa de polvillo blanco grisáceo en retoños y hojas terminales. No confunda esto con las vellosidades normales de ramitas y hojas. Sobre todo es un problema para las variedades Jonathan, Rome, Akane, Granny Smith, Gala, Fuji, Braeburn, Yellow Transparent (Lodi) y Golden Delicious. Los periodos de aplicación del fungicida son prefloración, y otra vez cuando caen los pétalos, después a intervalos de dos semanas hasta mediados de junio (frutales jóvenes sin frutos hasta fines de julio) si hay antecedentes de enfermedades o si las condiciones climáticas son propicias para la infección. Si no se controla el oídio en variedades muy susceptibles, puede haber poca floración y menos tolerancia climática al invierno el siguiente año.

La biología y el manejo del fuego bacteriano se tratan en la hoja de datos 2.907 *Fuego bacteriano* de Colorado Extension. La pera Bartlett y las manzanas Jonathan, Lodi, Rome, Gala, Fuji, Braeburn y Yellow Transparent son susceptibles a la infección por fuego bacteriano. Las manzanas Deliciosas y Winesap y las peras Moonglow, Magness, Harrow

Delight, Harvest Queen, Potomac y Maxine son resistentes. Los periodos de potencial infección con fuego bacteriano son aquellos de 18 horas o más en las que las temperaturas por hora promedio son 65 a 90 grados con lluvia o humedad relativa superior al 65 por ciento. En zonas propensas al fuego bacteriano (la cordillera frontal de Colorado), si escoge utilizar tratamientos preventivos, aplique rocíos protectores en intervalos de tres a cinco días durante el periodo de floración.

Referencias

Si desea información adicional, consulte las siguientes hojas de datos disponibles en la oficina del condado local de Colorado State University Extension o en el University Resource Center, (970) 491-6198.

- 2.804, *Frutales de jardín: Frutales de hueso*
- 2.907, *Fuego bacteriano*
- 5.507, *Ácaros*
- 5.560, *Babosas de la pera*
- 5.569, *Control de insectos: Aceites hortícolas*
- 7.615, *La preparación de*

pequeñas cantidades de plaguicidas para pulverizar

Siempre lea las indicaciones de la etiqueta.

Se suelen actualizar las etiquetas cada año o más a menudo. Si hay un conflicto entre las recomendaciones en esta hoja de datos y la etiqueta del producto, **siempre siga la etiqueta del producto.**

Cuadro 3. Insecticidas para uso en manzanos y perales, enumerados por ingrediente activo. Siempre lea y siga las indicaciones de la etiqueta.

Nombre común	Clasificación química	Plagas específicas	Comentarios
acetamiprid	Neonicotinoide	Polilla del manzano (CM), gusano de la manzana (AM), insectos chupadores	No lo use antes de la caída de los pétalos. 12 días como mínimo entre pulverizaciones.
carbaril	Carbamatos	CM, AM	Usarlo durante las 4-6 primeras semanas después de la floración puede ralear los frutos; evite usarlo más de una vez de mediados a fines de la temporada porque el uso de carbaril puede llevar a problemas con ácaros.
esfenvalerato	Piretroide	CM, AM psila del peral	Intervalo de Entrada Restringida (REI): cuando está seco. Efecto residual por una a dos semanas.
malatión	Organofosfato	CM, AM, pulgones, psila del peral	Intervalo de Entrada Restringida (REI): cuando está seco. Efecto residual máximo por una semana.
permetrina	Piretroide	Pulgones, CM, OFM, psila del peral	No lo utilice después de la caída de pétalos en los manzanos o después de latente retrasado en los perales.
aceite de petróleo	Hidrocarburo	Huevos CM, cochinilla San José, huevos de pulgones, ácaros, psila del peral	Puede causar lesión a la planta si se aplica en concentraciones superiores al 2%.
Sal de potasio de ácidos grasos	Jabón	Insectos chupadores, ácaros	Insecticida de contacto sin efecto residual. Muchos productos están certificados como orgánicos.
piretro	Botánico	Insectos chupadores	Insecticida de contacto sin efecto residual. Algunas fórmulas están certificadas como orgánicas.
spinosad	Lactona heterocíclica	CM, AM	Algunas fórmulas tienen uso orgánico aprobado. Efecto residual máximo por siete días.

Cuadro 4. Productos para control de enfermedades para uso en manzanos y perales.

Nombre común	Clasificación química	Plagas específicas	Comentarios
<i>Bacillus subtilis</i>	Biológico (bacterias)	Oídio, fuego bacteriano, roña del manzano	Aceptable para producción orgánica.
captano	tioftalimida	roña del manzano	
hidróxido de cobre	Mineral	fuego bacteriano	No lo utilice en perales después de la caída de pétalos.
miclobutanilo	Inhibidor de desmetilación	PM, AS	
bicarbonato de potasio	Mineral	oídio, manchas de la hoja	
azufre	Mineral	oídio	Intervalo de Entrada Restringida (REI) de 24 horas.
metil tiofanato	Benzimidazol	oídio, roña del manzano	Repita en intervalos de 7 a 10 días.
Bactericidas			
sulfato de estreptomina	Aminoglucósido	fuego bacteriano	Largos intervalos antes de la cosecha.

La Universidad Estatal de Colorado, el Departamento de Agricultura de los EE.UU. y condados de Colorado están cooperando. Los programas de Extensión de la CSU están disponibles para todos sin discriminación. No es la intención avalar productos mencionados ni implicar críticas de productos no mencionados.