



Hoja de Datos: Transición al Manejo Orgánico de Huertos Frutales

La certificación orgánica verifica que la fruta sea producida de acuerdo a los estándares orgánicos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés). Para más detalles acerca de los estándares dirijase a www.ams.usda.gov/rules-regulations/organic (español) o www.ams.usda.gov/nop (inglés). En general, las regulaciones tienen varios requerimientos para frutas orgánicas certificadas:

- Producida sin ingeniería genética, radiación ionizante, o aguas residuales
- Manejadas de tal manera que se conserven los recursos naturales y la biodiversidad
- Cultivadas respetando la Lista Nacional de Sustancias Permitidas y Prohibidas (*Lista Nacional* o *National List* en inglés)
- Supervisada por un agente certificador autorizado por el USDA



Peras orgánicas Magness. Foto Guy Ames, NCAT

Todas las regulaciones del Programa Orgánico Nacional para cultivos se aplican para árboles frutales. La única regulación específica para huertos frutales es la Subparte C, 205.204(4):

“Material para plantar producido en forma no orgánica que será usado para producir un cultivo perenne debe ser vendido, etiquetado, o representado como producido orgánicamente sólo después de que el material para plantar ha sido mantenido bajo un manejo de sistema orgánico por un periodo de no menos de un año...”

Principios Básicos

- Numerosas plagas y enfermedades, junto con estándares cosméticos elevados del mercado, hacen que la producción comercial de árboles frutales orgánicos sea difícil, especialmente en el Este de los Estados Unidos.
- La relativa permanencia de un huerto frutal provee estabilidad ecológica, incluyendo oportunidades para la conservación y mejoramiento del suelo. Por otra parte, esa permanencia relativa puede permitir la aglomeración de ciertas plagas, enfermedades y malezas debido a que la rotación de cultivos es eliminada como una herramienta de manejo de plagas para todo excepto los cultivos de cobertura en los pasillos entre las hileras de árboles.

Transición a Control Orgánico de Enfermedades en Huertos Frutales

- Las variedades de cultivos resistentes a enfermedades deben ser la fundación de un programa orgánico de manejo de enfermedad. Sin embargo, muchas variedades de cultivo comerciales populares tienen nada o

muy poca resistencia genética a enfermedades. Más aun, sólo unas pocas variedades tienen resistencia generalizada a todas las enfermedades mayores en el área, y estas variedades son generalmente no bien conocidas por los consumidores.

- Fungicidas y bactericidas de tipo sulfuro y cobre son los fundamentos del programa orgánico de manejo de enfermedades; sin embargo, son problemáticos, especialmente en el región del Este húmeda de los EE.UU donde deben ser aplicados la superficie de la planta previo a las lluvias para prevenir la infección, pero pueden fácilmente ser lavados por la lluvia.
- Antibióticos de nivel agrícola no son permitidos en la producción orgánica para el control de tizón de fuego (fire blight en inglés) en manzanas y peras.
- Herramientas de manejo de enfermedades de nueva generación, como antagonistas microbianos de ciertos patógenos, se están haciendo disponibles, pero también son problemáticos, especialmente en el Este, donde la presión de enfermedad es mayor.
- Técnicas culturales para el manejo de enfermedades de árboles frutales involucran mayormente abrir los árboles con la poda y entrenamiento para promover el secado rápido de superficies de la planta después de la lluvia. Por lo general estas técnicas no son adecuadas por sí solas para controlar enfermedades, pero pueden potenciar otros enfoques.
- La sega de los cortes podados o la remoción de los cortes podados del huerto remueve una fuente importante de inóculos de enfermedad.
- Producción orgánica en escala comercial de frutas con hueso o cuesco, con excepción de guindas o cerezas agrias, es casi imposible en el Este debido a enfermedades. Sin embargo, en lugares y en instancias en que los precios están lo suficientemente altos como para justificar los costos, la producción orgánica de frutas con hueso o cuesco es posible en túneles altos.



Sooty Blotch y Flyspeck son desórdenes cosméticos serios en manzanas en el Este. Foto: Robyn Metzger, NCAT

Transición a Control Orgánico de Insectos y Ácaros en Huertos Frutales

- Varias plagas claves, como la polilla del manzano, el curculio del ciruelo (sólo al Este de los Rockies), la mosca de fruta del cerezo, y los chinches hediondos pueden transformar la mejor parte de un cultivo en no vendible si se ignoran. Los consumidores, en general, no aceptan el daño por insectos en, o especialmente dentro, de una fruta. Debido a las muchas pestes que atacan árboles frutales y la baja tolerancia al daño, el productor necesita entender el ciclo de vida de las plagas y los puntos en los que son vulnerables al manejo.
- “Tecnología de capa de partículas” usando un producto de arcilla finamente pulverizado, Surround®, ha revolucionado el manejo orgánico de insectos en frutales en las últimas dos décadas, haciendo posible el control orgánico de plagas testarudas como el curculio del ciruelo. Surround® controla la mayor parte de las plagas y pestes de la fruta si la fruta y las hojas están adecuadamente cubiertas. Vale la pena mencionar tres problemas: 1) Surround® se sale con el tiempo y la lluvia, por lo que pueden requerirse múltiples aplicaciones. 2) si no se sale o no se lava con el cepillado/lavado, los residuos permanecerán en la fruta, 3) Surround® precipita rápidamente en el tanque de aspersión, por lo que el tanque debe ser agitado constantemente mientras se aplica.



Almendros en flor. Foto Rex Dufour, NCAT

- Por lo menos un insecticida botánico, neem, y varios microbiales relativamente nuevos—ej.: Spinosad® y Beauveria bassiana—pueden ser efectivos contra plagas específicas.
- Los sistemas de interrupción por feromonas para plagas específicas, como la polilla del manzano y polilla oriental de la fruta, son efectivos.
- La conservación del hábitat y fuentes de alimentos (ej.: algunas flores silvestres) alienta a insectos benéficos y otros organismos y puede potenciar el control de ácaros e insectos en huertos.

Transición a Manejo Orgánico de Malezas en Huertos

- La rotación de cultivos es imposible en una situación de huerto de árboles. Malezas perjudiciales, como el pasto bermuda en el Sur y el 'quackgrass' (agropiro o cruera) en el Norte, son difíciles de controlar orgánicamente, especialmente si no puede rotar a un cultivo más asfixiante. Sin embargo, un cultivo de cobertura grueso en los pasillos entre las hileras de árboles puede evitar que las malezas como el pasto bermuda comiencen a crecer y se desplacen por debajo de la cubierta arbórea. Además, los pasillos entre los árboles pueden plantarse (y rotarse) con varios cultivos de cobertura para obtener ventajas como proveer material de mantillo, mejorar el control de plagas, y contribuir a la nutrición de los árboles.
- El mantillo puede ser parte de una buena estrategia de buen manejo de malezas pero también puede alentar a plagas como ratones y topillos. Los mantillos de virutas de madera no hospedan a roedores y se han desempeñado bien en ensayos de investigación.
- Los tractores de monta para desmalezar mecánicos de precisión que previenen el daño al tronco son efectivos pero no en plantaciones con mantillo.
- Desmalezamiento con llama y herbicidas orgánicos pueden ser efectivos en lugares con malezas cortas y aplicaciones repetidas, pero la necesidad de múltiples aplicaciones puede ser costosa. No hay herbicidas sistémicos disponibles en producción orgánica, haciendo el control de ciertas malezas muy difícil.

Fertilidad Orgánica en Huertos Frutales

- La aplicación de cal debe ser previo a la plantación y según las pruebas de suelo.
- El análisis foliar junto con las pruebas de suelo van a dar a mejor indicación del estatus de nutrientes del árbol.
- Cultivos de cobertura previa a la plantación se recomiendan tanto para la fertilidad como control de malezas.
- La contribución de nutrientes de los cultivos de cobertura en los pasillos entre árboles parece ser pequeña y no debe confiarse en ella como la única fuente de fertilidad. (Sin embargo, los cultivos de cobertura tienen otros impactos positivos en el suelo y en el ecosistema del huerto, como minimizar la erosión del suelo, mejorar la infiltración de agua, y proveer hábitat para insectos benéficos).
- En general, los árboles frutales no son grandes consumidores, y sus necesidades se satisfacen con mantillos en descomposición, aplicaciones de compostaje, y/o alimentación foliar orgánica. De hecho, demasiado nitrógeno puede inducir problemas como el tizón de fuego y frutas blandas.
- Con educación y experiencia, la mayoría de los productores de frutas aprenderán a reconocer los síntomas de problemas de nutrientes: crecimiento inadecuado de brotes, color clorótico de hojas, desórdenes en la fruta (ej.: varicela de la manzana).



Foto: Marisa Alcorta, NCAT

Consideraciones de Mercado para Frutas Orgánicas

- La demanda de fruta orgánica es usualmente alta, y el recargo (premium) para fruta certificada orgánica usualmente es elevado también.

- En el Oeste, los intermediarios, algunos de ellos especialistas en frutas orgánicas, manipulan la mayoría de la fruta; la mayoría de ella se dirige al Este donde la producción orgánica de árboles frutales es comparativamente pequeña. En el Este, la pequeña cantidad de fruta orgánica producida es generalmente vendida directamente por el agricultor, pero está comenzando a haber algo de distribución a través de centros distribuidores de alimentos (food hubs).
- En el Este, los productores generalmente tiene que educar a la clientela acerca de porqué su fruta se ve como se ve. El contacto directo con el consumidor final es usualmente necesario para esta educación.
- Productores, especialmente en el Este, deben tener un plan de mercadeo que incluya productos de valor agregado como cidra, salsa, mermeladas, y jaleas para proveer un uso a la fruta dañada o cosméticamente inferior.

Recursos Adicionales

ATTRA tiene una serie acerca de la producción orgánica de frutales (en inglés), incluyendo publicaciones acerca de la producción orgánica de cerezas, melocotones, manzanas, ciruelas y peras. Acceda en www.attra.ncat.org o llame al 1-800-411-3222 (español)

Peck, Gregory, Ian Merwin, et al. 2009. Una Guía para Productores de Manzanas Orgánicas (en inglés). A Growers Guide to Organic Apples. NYS IPM Publication No. 223. Cornell University. Ithaca, NY.
http://nysipm.cornell.edu/organic_guide/apples.pdf

WSU Centro de Investigación y Extensión de Árboles Frutales. Producción de árboles Frutales Orgánica e Integrada. (En inglés) Tree Fruit Research & Extension Center. Organic & Integrated Tree Fruit Production.
www.tfrec.wsu.edu/pages/organic/Organic_Production

Programa de Granjas Pequeñas de la Universidad de California (en inglés). University of California Small Farm Program.
<http://sfp.ucdavis.edu/>

USDA Reglamentos Orgánicos Estadounidenses 7CFR 205

www.ams.usda.gov/rules-regulations/organic

En inglés: USDA Organic Regulations 7CFR 205 www.ams.usda.gov/nop

USDA Manual del Programa Orgánico Nacional: www.ams.usda.gov/rules-regulations/organic

- Semillas, plantones anuales y plantas para reproducción en la producción de cultivos orgánicos – Sección A

En inglés: National Organic Program Handbook: www.ams.usda.gov/NOPProgramHandbook

- NOP 5029 – Guidance: Seeds, Annual Seedlings and Planting Stock in Organic Crop Production.

USDA Lista de Sustancias Prohibidas y Permitidas (en inglés). USDA National List of Allowed and Prohibited Substances.
www.ams.usda.gov/NOPNationalList

Este producto fue desarrollado con apoyo de Servicio de Marketing Agrícola del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Programa Orgánico Nacional



Producido por el Centro Nacional de Tecnología Apropiada
www.ncat.org • 1-800-411-3222
 (Organización madre del proyecto ATTRA attra.ncat.org/español/index.html)

Hoja de Datos: Transición al Manejo Orgánico de Huertos Frutales
 Por Guy Ames, Especialista en Agricultura, NCAT
 Traducción: Pame Wolfe, Especialista en Agricultura, NCAT
 Publicado Julio 2015 • SP508 Slot 535