



Hoja de Datos: Manejo Orgánico de Plagas

Cómo Funciona el Manejo Orgánico de Plagas

El manejo de plagas en sistemas orgánicos se enfoca en prevenir que los problemas de plagas se vuelvan dañinos económicamente. La prevención se basa en mantener una ecología de suelo dinámica y sana, así como sostener la biodiversidad en el suelo a través de rotaciones de cultivos diversas, proveyendo hábitat para organismos benéficos, y reduciendo el hábitat para plagas. Cuando las medidas preventivas, que incluyen controles culturales y físicos, no son capaces de controlar poblaciones de plagas, la última opción es el uso de pesticidas permitidos.

El monitoreo regular de su cultivo (¡compre una lupa!) va a proveer de información acerca del estatus tanto de las poblaciones de plagas como de benéficos. Es importante saber identificar cuales bichos son plagas, cuales son benéficos, y cuales son “neutrales,” así como las muchas etapas de vida de plagas y benéficos y qué comen. El manejo orgánico de plagas puede incluir trampas de feromonas, la liberación de insectos benéficos, el uso de cultivos trampa, y otras técnicas aprobadas para la producción orgánica. (Vea *Reglas Relacionadas al Manejo de Plagas*, página siguiente).



Tres segundos-estadios de orugas del repollo creando un daño tipo “ventanas” en el repollo. Un monitoreo regular ayudará a advertir al agricultor de infestaciones potencialmente dañinas. Foto: Rex Dufour, NCAT.

Los Fundamentos del Manejo Orgánico de Plagas

Suelos sanos son la fundación de un buen manejo de plagas porque ayudan a la salud y resiliencia de las plantas —la habilidad de la planta de recuperarse de daños por plagas. Si es posible, plante cultivares de plantas que son resistentes a algunas de las principales plagas (enfermedades, nemátodos, e insectos) en su área. Además de eso, entender los ciclos de vida tanto de las plagas como de los benéficos es importante para desarrollar hábitat que sostenga a los “buenos.” Es importante identificar el daño por plagas temprano en el ciclo del cultivo, para que se puedan considerar opciones efectivas para reducir las poblaciones de plagas y el daño. Los insectos también pueden ser vectores de enfermedad, por lo que reconocer los síntomas de enfermedades comunes (con vectores insectos) y conocer sus opciones de manejo orgánico es importante. Conocer los ciclos de vida de plagas relevantes puede proveer una advertencia temprana si grandes números de masas de



Tomate con virus de la marchitez bronceada del tomate (Spotted wilt virus), cuyo vector son los trips (thrips). Un monitoreo regular va a prevenir que esta enfermedad se propague. Controlar la población de trips y remover las plantas enfermas son opciones de manejo orgánico. Foto: Rex Dufour, NCAT

huevos o formas inmaduras de la plaga se observan al monitorear. Entender los ciclos de vida también va a proveer una idea de cuál(es) fase(s) del ciclo de vida de la plaga es más susceptible a estrategias de manejo.

Exclusión—mantener una plaga fuera de un terreno, surco, casa túnel o invernadero—es un concepto útil en la producción orgánica, particularmente para plagas de difícil manejo procedentes del suelo (Ej.: phytophthora y nematodos) y plagas de insectos. Equipo y herramientas limpias pueden ayudar a prevenir que las plagas provenientes del suelo se diseminen en forma inadvertida de un terreno a otro. Para prevenir infestaciones con insectos, use buenos filtros en puertas y ventilaciones de casas túnel e invernaderos. En el caso de plantas en arriates que se cultivan al exterior, fábrica ligera para cubrir el surco pueden prevenir infestaciones tempranas en la temporada hasta que las plantas sean más robustas y resistentes a las plagas.

Si el tratamiento con pesticidas aprobados orgánicamente es necesario, recuerde que estos tratamientos son más efectivos cuando las superficies de las plantas están bien cubiertas. Presión suficiente, combinada con selección apropiada de boquilla y posicionamiento, va a promover una buena cobertura.

Herramientas Útiles para el Manejo de Plagas

- Desarrolle una pequeña biblioteca de materiales de referencia para el manejo de plagas.
- Identifique expertos locales (entomólogos, patólogos de plantas, científicos de suelo) que estén dispuestos a responder rápidamente a preguntas.
- Aprenda acerca de las principales plagas (¡y sus enemigos naturales!) de sus cultivos principales, entienda sus ciclos de vida, y aprenda a utilizar una lupa. Entrene a otros trabajadores de su granja acerca de la identificación de plagas y sus daños característicos.
- Tome fotos digitales de plagas/síntomas en plantas desconocidos y envíelos a su experto local para una identificación.
- Tenga por lo menos un rociador de mochila de buena calidad; granjas más grandes pueden requerir un aparejo de aerosol montado en tractor con agitador interno.



Conocer las etapas de vida de los benéficos es importante para los agricultores orgánicos. Los huevos de la crisopa verde (Green lacewing) son huevos blancos en los "tallos", mientras que los huevos amarillos son huevos de escarabajos mariquitas (ladybird beetles). Las larvas de la crisopa y escarabajos mariquitas (así como escarabajos mariquitas adultos) son importantes depredadores de insectos de cuerpo blando como los áfidos o pulgones. Foto: Rex Dufour, NCAT.

El Programa Orgánico Nacional requiere que los agricultores tengan un Plan de Sistema Orgánico (OSP, por sus siglas en inglés), un documento que básicamente detalla todas las actividades y materiales usados en la granja. El OSP incluye un componente de manejo de plagas con un listado de cualquier práctica de manejo de plagas y insumos usados en la granja.

Regulaciones Orgánicas del USDA Relacionadas al Manejo de Plagas

§205.206 Norma operativa de manejo de plagas, malezas y enfermedades del cultivo.

- (a) El productor debe usar prácticas de manejo para prevenir plagas, malezas y enfermedades de los cultivos, incluyendo, pero sin limitarse a ello:
- 1) Rotación de cultivos y prácticas de manejo de suelos y nutrientes de cultivo, según lo establecido en §§205.203 y 205.205;

- (2) Medidas de saneamiento para remover vectores de enfermedades, semillas de malas hierbas, y hábitats para organismos plaga; y
 - (3) Prácticas culturales que mejoran la salud del cultivo, incluyendo la selección de especies y variedades de plantas con respecto a la idoneidad para las condiciones específicas del sitio y a la resistencia a las plagas, malezas y enfermedades predominantes.
- (b) Los problemas de plagas pueden ser controlados por medio de métodos mecánicos o físicos, incluyendo, pero sin limitarse a ello:
- (1) Aumento o introducción de depredadores o parásitos de las especies plaga;
 - (2) Desarrollo de hábitat para enemigos naturales de las plagas;
 - (3) Controles no sintéticos tales como señuelos, trampas y repelentes.
- (c) Los problemas de maleza pueden ser controlados por medio de:
- (1) Cobertura con materiales totalmente biodegradables;
 - (2) Siega;
 - (3) Apacentamiento de ganado;
 - (4) Deshierbe manual y cultivación mecánica;
 - (5) Llamas, calor o medios eléctricos; o
 - (6) Plástico u otras coberturas sintéticas; siempre y cuando sean removidos del campo al final de la temporada cultivo o de cosecha.
- (d) Los problemas de enfermedades pueden ser controlados por medio de:
- (1) Prácticas de manejo que suprimen la diseminación de organismos patógenos; o
 - (2) Aplicación de insumos biológicos, botánicos o minerales no sintéticos.
- (e) Cuando las prácticas que se disponen en los párrafos (a) hasta (d) de esta sección son insuficientes para prevenir o controlar las plagas, las malezas y las enfermedades de los cultivos, se puede aplicar una sustancia biológica o botánica o una sustancia incluida en la Lista Nacional de sustancias sintéticas permitidas para el uso en la producción de cultivos orgánicos para prevenir, suprimir o controlar plagas, malezas, o enfermedades; siempre y cuando las condiciones para usar la sustancia sean documentadas en el plan del sistema orgánico.
- (f) El productor no debe utilizar madera tratada con arseniato u otros materiales prohibidos para fines de nuevas instalaciones o de reemplazo en contacto con el suelo o el ganado.

Recursos

Recursos de ATTRA

Base de Datos de Manejo Ecológico de Plagas de ATTRA (en inglés)

Ecological Pest Management Database: <https://attra.ncat.org/attra-pub/biorationals/>

Guía de Terreno de MIP Orgánico (en inglés)

Organic IPM Field Guide: <https://attra.ncat.org/attra-pub/summaries/summary.php?pub=148>

Cultivando con Insectos Benéficos Nativos (en inglés)

Farming with Native Beneficial Insects: www.xerces.org/farming-with-native-beneficial-insects/

Este libro del 2014 de la Sociedad Xerces discute la ecología de insectos benéficos nativos y cómo aumentar sus números en su granja.

Organic Materials Review Institute (OMRI): www.omri.org/about

Regulaciones Orgánicas del USDA 7 CFR 205: www.ams.usda.gov/nop

Busque en el sitio web en inglés del NOP enlaces que lo llevaran a información acerca de los reglamentos orgánicos y al Manual del Programa Orgánico Nacional en español.

Manual del Programa Orgánico Nacional USDA: www.ams.usda.gov/NOPProgramHandbook

- NOP 2610: Procedimientos de Muestreo para Evaluación de Residuos
- NOP 2611: Criterios de Selección de Laboratorio para Ensayos de Residuos de Pesticidas

- NOP 2611-1: Pesticidas Prohibidos para Evaluación de Residuos del NOP
- NOP 2613: Respondiendo a los Resultados del Ensayo de Residuos de Pesticidas
- PM 11-4: Evaluación de Materiales usados en Operaciones Orgánicas de Cultivos, Animales y Manipulación.
- PM 13-3: Alguicidas Sintéticos, Desinfectantes, y Sanitizantes permitidos en Producción Orgánica de Cultivos.

Lista Nacional de Sustancias Permitidas y Prohibidas del USDA: www.ams.usda.gov/NOPNationalList

Masas de huevos del chinche arlequín apestoso (Harlequin Stink Bug), las larvas recién eclosionadas de primer estadio y ninfas de cuarto estadio. Estos chinches pueden ser una plaga en vegetales y brásicas a fines de primavera y verano. Identificar los huevos de las plagas puede ser una advertencia para el agricultor de posibles futuras infestaciones. Foto: Rex Dufour, NCAT



El uso de pesticidas es un último recurso en la producción orgánica. Este productor tenía una infestación de orugas del repollo que probablemente le iba a costar más que el control de la plaga, por lo que aplicó una de las varias formulaciones permitidas en producción orgánica de Bacillus thuringiensis (Bt). Pesticidas basados en Bt son en general más efectivos para orugas de pequeño tamaño, pero en esta foto se ve un tercer o cuarto estadio muerto. Es importante que los productores monitoreen los resultados de cualquier manejo de plagas implementado para determinar si funcionan o no. Foto: Rex Dufour, NCAT.



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: Manejo Orgánico de Plagas
 Por Rex Dufour, Especialista en Agricultura, NCAT
 Traducción: Pame Wolfe, Especialista en Agricultura, NCAT
 Publicado Julio 2015 • SP404 Slot 524