

Programa de Manejo de Productos Neonicotinoides



Prácticas de Manejo para proteger el agua superficial

Insecticidas Neonicotinoídes

Prácticas de Manejo para Proteger el Agua Cultivos vegetales de la Costa Central de California

Cuando se realiza la aplicación de insecticidas Neonicotinoídes (conocidos como neonics, en inglés) a los cultivos de verduras cerca de cuerpos de agua u otros sitios vulnerables, los agricultores y aplicadores deben estar conscientes de posibles flujos o escurrimientos a estas áreas. Los insecticidas neonics tienen la posibilidad de ser llevados a otros sitios, así como a adherirse a las partículas del suelo y a ser transportados como sedimentos fuera del campo. Si los neonics se mueven hacia otro lugar, pueden ser medidos y pueden dañar a organismos acuáticos así que siempre es importante reducir como sea posible los movimientos hacia otros lugares. Al conocer los métodos de uso a través del empleo de las Mejores Prácticas de Manejo (BMPs por sus siglas en inglés) la posibilidad de flujos o escurrimientos puede disminuir.

Las BMPs tienen la intención de disminuir las salidas por movimiento hacia vías fluviales y otras zonas vulnerables. Estas prácticas junto con las indicaciones de la etiqueta en los productos pueden proporcionar a los agricultores y aplicadores, las herramientas necesarias para realizar una aplicación exitosa y evitar daños en otros lugares.

Serias consecuencias en caso de errores

Las consecuencias si se comete un error en la aplicación o ignora las prácticas adecuadas, pueden tener efectos de gran alcance en toda la comunidad

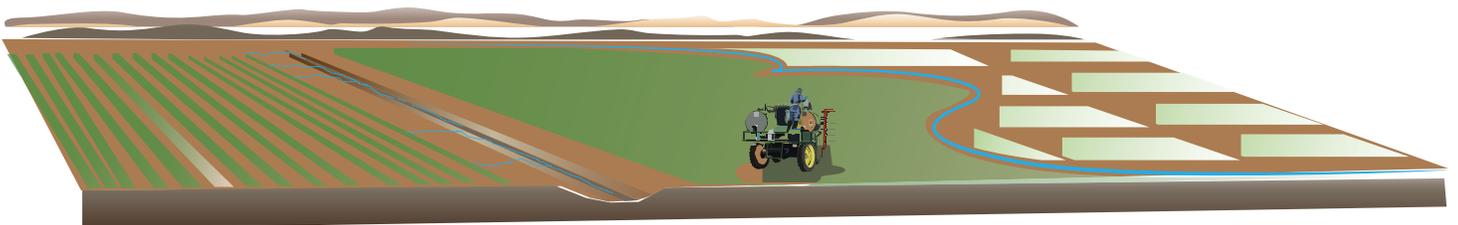
agrícola. Los usos de los productos pueden ser restringidos o cancelados, lo que podría dificultar nuestra habilidad y flexibilidad para lograr una cosecha rentable.

Las personas que manejan, recomiendan o utilizan insecticidas tienen la responsabilidad de tomar las precauciones necesarias. ¡Cumplir con las prácticas de manejo apropiadas es bueno tanto para ustedes como para toda la comunidad agrícola!

Valore las zonas vulnerables

Analice sus alrededores para determinar si las vías pluviales u otras zonas vulnerables (escuelas, guarderías, zonas urbanas/comerciales o especies en peligro de extinción) se encuentran cerca o están conectadas por zanjas al área de aplicación. Verifique si sus campos colindan con el hábitat de especies en peligro de extinción consultando www.cdpr.ca.gov/docs/prescint.htm, el sitio de PRESCRIBE. Cheque con el Comisionado Agrícola del condado para las restricciones específicas del producto ya sean estatales o locales en su área.

Siga todos los métodos integrados de control de plagas (IPM, por sus siglas en inglés) antes de realizar cualquier aplicación de insecticida neonic o pesticida. Visite la página de IPM de la Universidad de California www.ipm.ucdavis.edu para cualquier información acerca de los métodos de IPM de un cultivo en específico.



Recomendaciones de Manejo de Insecticidas Neonic

Esta publicación resume las recomendaciones de las prácticas de manejo, útiles durante el uso y aplicación de los insecticidas neonic. Estas recomendaciones se basan en las indicaciones de las etiquetas del producto y otras fuentes expertas.

Pretenden ser una orientación específica en el uso de las prácticas de manejo correctas útiles para aplicaciones terrestres o aéreas, especialmente cerca de zonas vulnerables (ver más detalles en este u otras prácticas en las siguientes páginas). Las prácticas de manejo recomendadas para las condiciones de California incluyen:

1. El aplicador debe conocer la etiqueta del producto incluyendo las restricciones que reduce el potencial de escurrimientos o flujos a zonas vulnerables.
2. No aplique por vía terrestre a menos de 25 pies, y por vía aérea a menos de 150 pies de lagos, estanques, ríos, arroyos permanentes, pantanos, agujeros o estanques naturales, estuarios y estanques piscícolas comerciales.
3. Aplique los métodos de riego sin escurrimientos para minimizar o eliminar el movimiento a otro sitio de riego o sedimentos que puedan contener residuos neonic.
4. Evite las aplicaciones justo antes de la lluvia el riego para minimizar los posibles escurrimientos. Consulte los pronósticos del tiempo antes de empezar una aplicación.
5. El riesgo de exposición a los cuerpos de agua o zonas vulnerables pueden reducirse evitando las aplicaciones cuando sopla el viento hacia dichos lugares.

Siempre siga las instrucciones de las etiquetas de todos los productos. Consulte las normas del condado para conocer las restricciones y recomendaciones específicas del producto.

6. Evite las aplicaciones por vía aérea. Si no hay ninguna otra opción, rocíe por aire sólo cuando la velocidad de éste sea de 3 a 10 mph.
7. Evite las aplicaciones terrestres cuando la velocidad del viento sea mayor a las 10 millas por hora (mph).

8. Utilice un agente de control de flujo efectivo y/o equipo de aplicación probado para reducir el flujo. Verifique la etiqueta de la neonic y con su proveedor de insumos agrícolas acerca del agente de control de flujo apropiado. Tenga en cuenta que el PH del agua mezclada puede influir en la efectividad de los insecticidas y del agente de control de flujo.



9. Elija la tasa de etiqueta más baja que sea eficaz cuando sea aplicada a través de su equipo. Sin embargo, tome en consideración el probable impacto que las tasas de etiquetado más bajas pueden tener en el control de plagas y a la resistencia de programas de manejo.
10. Al virar, para cambiar de surco, siempre cierre las boquillas.
11. Cierre la barra cuando riegue zanjas, alcantarillas y otros cursos de agua.
12. Cuando rocíe franjas parciales cierre las boquillas individuales que no estén dirigidas al cultivo.
13. Asista al entrenamiento anual de aplicación de pesticidas dirigido a agricultores y aplicadores. Verifique las fechas de los entrenamientos con el Comisionado Agrícola o asesor de extensión.
14. Asegúrese que el aplicador cuente con el permiso(s) del condado requerido (s) y el MSDS disponible durante el tratamiento.
15. Siga las prácticas en el campo para disminuir los escurrimientos (ver la siguiente sección).

Prácticas en el Campo

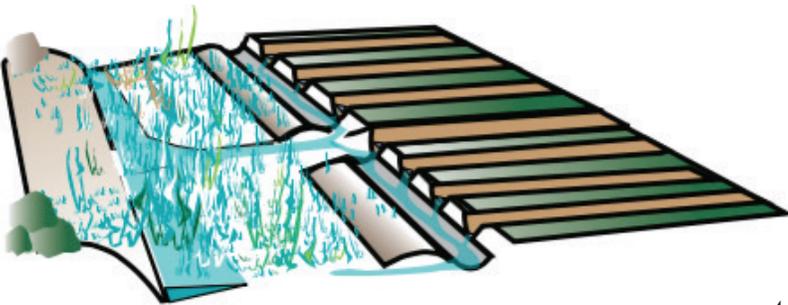
Las prácticas en el campo son estrategias para poder controlar la tierra, el agua, los insecticidas y los nutrientes necesarios para lograr una producción agrícola que reduzca el impacto ambiental.

El objetivo es:

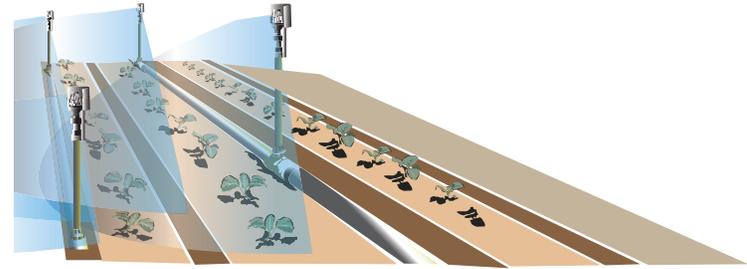
- Eliminar o reducir el movimiento de sedimentos del campo.
- Eliminar o reducir las corrientes del agua de escorrentía que lleven en su caudal insecticidas y nutrientes disueltos.

Estas prácticas incluyen, pero no se limitan a:

1. El manejo del agua de riego y en ocasiones de la escorrentía de la lluvia para minimizar o eliminar el efecto del movimiento de sedimentos desplazados fuera de lugar utilizando:

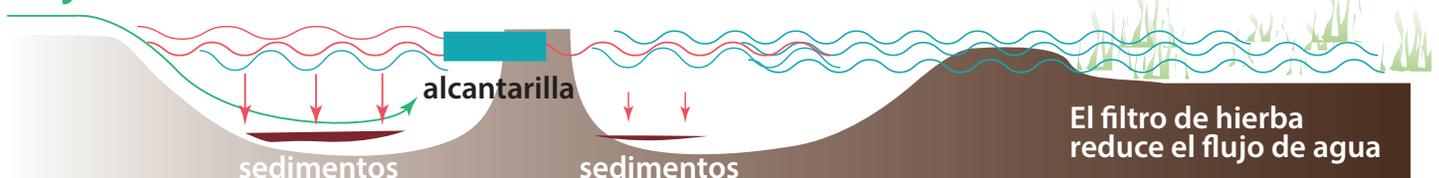


- Sistemas de recuperación del agua de riego para que recircule y se utilice de nuevo a otras partes del campo.
- Cuencas de sedimentos o estanques de retención que contengan los escurrimientos por un periodo de tiempo para que permita a los sedimentos asentarse.



2. Mejorar las prácticas de riego:
 - Monitorear la humedad de la tierra para que los niveles no sean muy altos cuando se riega, permitiendo que incremente la filtración y que haya menos escurrimiento del agua de riego.
3. Utilice zanjas vegetales en el campo para aumentar la reducción de residuos en el agua de riego y disminuir la corriente. Los beneficios son:
 - Una descomposición más rápida de los insecticidas en la vegetación que en la tierra.
 - Disminuye el movimiento del agua y reduce el sedimento que lleva el flujo superficial.
 - Absorción de insecticidas en la superficie de las plantas.
4. Planifique la hora de aplicación de rocío para dejar un mínimo de 48 horas entre la aplicación y el riego o lluvia.
5. Mantener la higiene en el campo para reducir la acumulación de plagas.
 - Labre la tierra utilizando el arado de discos inmediatamente después de cosechar para evitar la acumulación de plagas en las plantas cosechadas y que emigre a otros cultivos.

Flujo



Calibrar correctamente la esprayadora

- Calibre el equipo antes de cada aplicación. Tome nota para futuras calibraciones.
- Los tres parámetros necesarios para una calibración completa:
 - Velocidad de desplazamiento
 - Tasa de salida por las boquillas
 - Volumen deseado

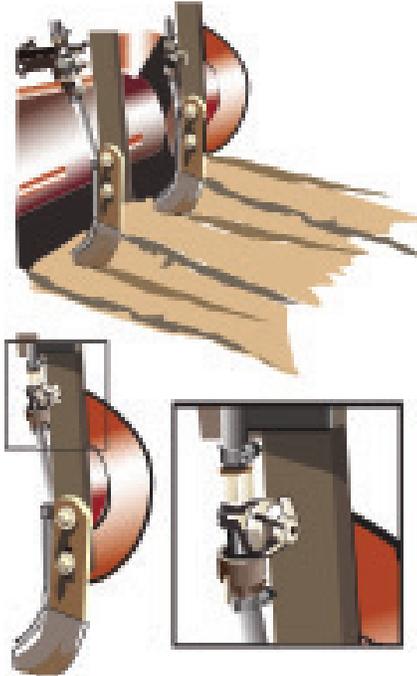
Preparación de la Esprayadora

1. Compruebe la etiqueta del producto para recomendaciones a cerca de las boquillas que debe usar.
2. Utilice boquillas con un diámetro de volumen promedio (VMD por sus siglas en inglés) apropiado para el insecticida aplicado (verifique con el Comisionado Agrícola para requisitos locales).
3. Sustituya las boquillas desgastadas por boquillas con una reducción de flujo más eficiente cuando sea necesario (al menos una vez cada temporada). Tome nota de los tamaños de las boquillas para futuras referencias.
4. Utilice boquillas que proporcionen el alcance adecuado con el tamaño de la gota más grande posible y el rango recomendado del tamaño de la gota para reducir el flujo y mantener su eficacia. La formación de gotas muy pequeñas (tienen mayor flujo) pueden ser minimizada utilizando la selección correcta de boquillas, al colocar la boquilla lejos de la corriente de aire tanto como sea posible y evitar la presión excesiva de la barra de esprayar.



5. Considere usar controladores que ajustan la salida de las boquillas de acuerdo con la velocidad del tractor. Asegúrese de comprender las limitaciones del regulador y seleccionar las boquillas apropiadas para ser utilizadas dentro del rango de velocidad que espera. No permita que disminuya la presión para evitar que salga en chorro y que la aplicación sea desuniforme, o que suba, para no causar gotas excesivamente finas.

6. Utilice la altura de la barra más baja para proporcionar un cubrimiento más uniforme.
7. Verifique el alcance de la esprayadora colocando papel sensible al agua sobre la cubierta de las plantas.
8. Instale válvulas antirretornos en las boquillas para eliminar el goteo cuando la barra se apague



Evalué cada terreno

Evalúe cada terreno para identificar las zonas erosionadas en las que los sedimentos puedan desplazarse a los cursos de agua. También identifique los puntos donde el agua superficial corra a los cursos de agua o a otros sitios vulnerables. Busque ayuda cuando identifique estos sitios a través de las oficinas del Servicio de Conservación de Recursos Naturales (NRCS por sus siglas en inglés).

- Realice un croquis del terreno y señale la ubicación de: pozos, socavones, tierra altamente erosionada, canales de drenaje, arroyos y ríos.
- Marque o señale las zonas de amortiguamiento sin tratamiento.
- Proporcione el croquis a todos los operadores de la esprayadora, aplicadores comerciales, asesores en control de plagas o cualquiera que esté involucrado en la toma de decisiones acerca del manejo de plagas.

Seleccione Cuidadosamente la zona de mezclado y carga

- Si es posible utilice un área pavimentado de asfalto o concreto que drene hacia un depósito central. De lo contrario, varíe la ubicación de la zona de mezclado y carga para prevenir la acumulación de material derramado accidentalmente.
- Asegúrese que haya al menos 100 pies entre la zona de mezclado y carga y cualquier pozo, canal o arroyo que alimente a ríos cercanos.
- Mezcle y cargue en lugares que no estén propensos a sufrir escurrimientos como el extremo cuesta arriba de un terreno. No mezcle ni cargue en caminos de tierra compactada que puedan tener fugas o escurrimientos a zonas cercanas o cursos de agua.

Siga los métodos de mezclado y carga correctos

1. No deje la esprayadora sin supervisión cuando la esté llenando.
2. Llene parcialmente el tanque (por lo regular de 1/3 a 1/2 de agua) antes de añadir los químicos (cheque la etiqueta si es necesario añadir los productos siguiendo un orden).
3. Asegúrese que la esprayadora haya tenido la agitación suficiente (mecánica o de desvío) para mantener la mezcla química. Con la agitación de desvío, cerciórese que la agitación sea suficiente cuando las esprayadora esté rociando.

4. Asegúrese que el sistema de agitación de la esprayadora esté funcionando cuando se esté mezclando y llenando con los insecticidas.
5. No llene demasiado el tanque. Los derrames pueden ser arrastrados hacia las zonas vulnerables. Deje una capa de aire para evitar el sobrellenado del tanque.
6. Utilice la válvula de contraflujo en el tubo de llenado.
7. Cuando sea posible utilice un sistema de transferencia química cerrado.
8. Abra los envases de papel utilizando cuchillos o tijeras en lugar de romperlos.
9. Enjuague los contenedores tres veces. Vierta líquido de enjuague en el tanque antes de llenarlo.
10. Cheque con los proveedores de contenedores de líquido para instrucciones de enjuague.
11. Aplique el agua de enjuague al campo que se está tratando. Nunca desagüe especialmente cerca de pozos o cuerpos de agua, etc.
12. Averigüe con el condado los métodos de eliminación apropiados para los contenedores de insecticida.

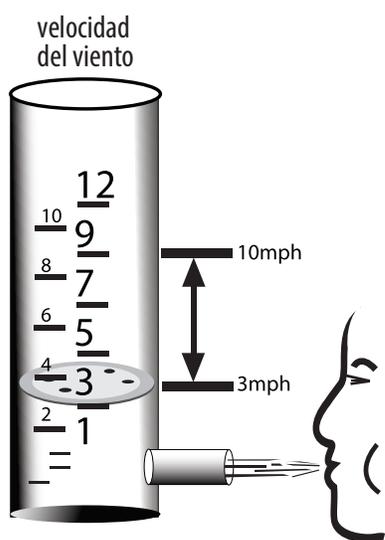


Monitoree las Condiciones Climáticas

1. Siempre monitoree las condiciones climáticas antes, durante y después de la aplicación.



2. Cheque con el Comisionado Agrícola acerca de las restricciones de la aplicación en condiciones de clima cuestionables o adversas.
3. No realice aplicaciones aéreas ni terrestres durante inversiones térmicas que se caracterizan por condiciones de aire estable e incremento de la temperatura con respecto al suelo.

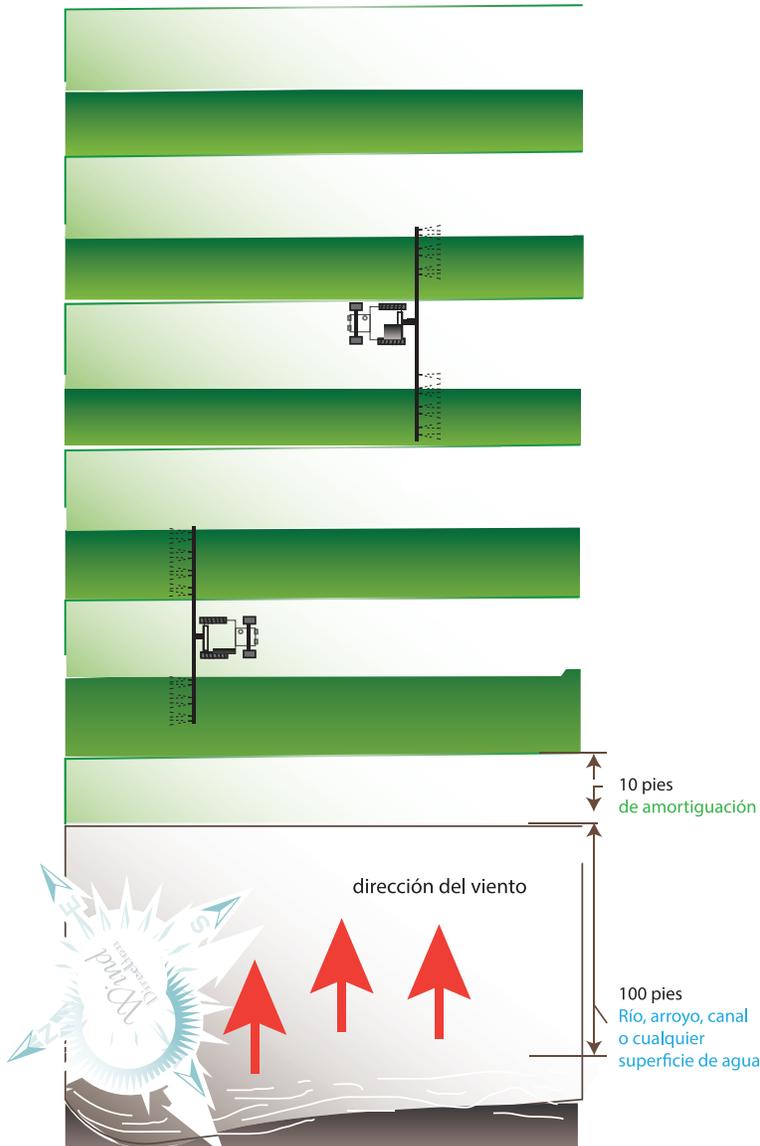


4. Si otros métodos no han proporcionado suficiente información sobre las condiciones de clima, haga una columna de humo para determinar la dirección del viento y la presencia o ausencia de una capa de inversión de temperatura (cheque con el Comisionado Agrícola para las restricciones sobre la quema agrícola).
5. La poca humedad y las altas temperaturas incrementan la tasa de evaporación de las gotas de rocío y la probabilidad de aumentar el flujo de rocío a las superficies acuáticas. Evite rociar durante condiciones de baja humedad y/o altas temperaturas.

Registre las condiciones de aplicación

Si surgiera alguna queja durante la aplicación de neonics, la mejor manera de resolver el problema es con el registro de datos precisos y completos acerca de la condiciones de la aplicación. El registrar algunos datos básicos puede resultar valioso a la hora de que suceda un incidente o queja.

- Redacte y guarde un informe acerca de las condiciones climáticas antes de, durante y después de la aplicación. También mencione si hubo algún cambio en las condiciones climáticas cuando se detuvo a rellenar o ajustar el equipo.
- Considere utilizar un indicador de mano que mida la velocidad del viento y la temperatura verificado y preciso para registrar las condiciones del campo. Asegúrese de apuntar la dirección del viento.
- El servicio meteorológico local, los servicios de internet (proveedores gubernamentales y privados) y las estaciones meteorológicas en los aeropuertos locales pueden ser fuentes de información meteorológica actual y pronosticada.
- Realice un croquis con los sitios vulnerables y las precauciones tomadas.



Esta publicación fue elaborada por CURES con el apoyo de:



Gowan®

syngenta®



Lista del Equipo de Aplicación

Antes de llenar el tanque, añadir los insecticidas y comenzar la aplicación realice una minuciosa inspección visual del equipo. Utilice siempre equipo de protección personal cuando revise máquinas para la aplicación de insecticidas.

Revise y asegúrese que:

- Las conexiones de la manguera estén selladas y apretadas.
- Las conexiones del regulador estén selladas y apretadas.
- Los manómetros estén a la vista y funcionando.
- Limpie los filtros y los monitores a diario.
- Repare las fugas de las juntas inmediatamente.
- Los manómetros de presión estén ubicados en lugares adecuados con escalas apropiadas, sellados y en funcionamiento.
- Todas las boquillas y los dispositivos de medición sean del tamaño correcto, estén sellados y sin obstrucciones.
- Los protectores de la esprayadora estén colocados en su lugar (apropiadamente).
- El tapón del tanque de desagüe esté en su lugar.
- No haya daños a las tuberías o a las mangueras.
- Nunca deje los insecticidas permanecer en la esprayadora de un día a otro.
- Asegúrese que no quede liquido residual de la aplicaion anterior en el tanque.



Coalition for Urban Rural
Environmental Stewardship

www.curesworks.org