
Selección y uso de desinfectantes para la producción en viveros



Escuela de Ciencias
Agrícolas, Humanas y
Naturales

ANR-PATH-3-2016

Dra. Fulya Baysal-Gurel

*Centro de Investigación de Viveros Otis L. Floyd
Escuela de Ciencias Agrícolas, Humanas y Naturales
Universidad Estatal de Tennessee*

Los desinfectantes son sustancias que se aplican principalmente a objetos para destruir o impedir el crecimiento de microorganismos dañinos. Preferentemente, un desinfectante debe ser de amplio espectro (elimina bacterias, virus, oomicetos y hongos), no irritante, no tóxico y no corrosivo. Las decisiones de selección deben considerar la eficacia contra potenciales agentes patógenos, la seguridad de las personas, el efecto sobre el equipo, el entorno, las plantas y los costos.

Factores que afectan la eficacia de un desinfectante:

- Susceptibilidad del microorganismo. Los desinfectantes varían en su espectro de actividad, pero el tipo de microorganismos y su actividad metabólica también afectarán la eficacia.
- Grado de contaminación. Esto determina la calidad del desinfectante requerida y el tiempo de exposición.
- La cantidad de materiales proteínicos presentes. Los materiales con un alto contenido de proteína absorben y neutralizan algunos desinfectantes químicos.
- La presencia de materiales orgánicos y otros compuestos como jabones o detergentes pueden neutralizar algunos desinfectantes.
- Acción química del desinfectante. Es importante entender el modo de acción con el fin de seleccionar el desinfectante ideal.
- Concentración y cantidad del desinfectante. Es importante elegir la concentración y la cantidad de desinfectante más adecuadas para diferentes condiciones.
- Temperatura y tiempo de contacto (el plazo al que se expone un área para desinfectarla). Se deben proporcionar los plazos y las temperaturas adecuadas para que el desinfectante actúe, los cuales pueden depender del grado de contaminación y la cantidad de materia orgánica.
- Vida útil de la solución desinfectante. Muchos químicos pierden su eficacia con el paso del tiempo y su exposición al aire y a los otros químicos en la solución.

- Las actividades residuales y los efectos sobre el metal se deben considerar bajo ciertas circunstancias.
- Se deben considerar la temperatura de aplicación, el pH, la luz y las interacciones con otros compuestos (por ejemplo, el agua que se usa para diluir un desinfectante concentrado podría contener una variedad de químicos o contaminantes que reducen la actividad del desinfectante).
- Método de aplicación
- Su toxicidad al medio ambiente y la seguridad relativa para las personas que podrían estar expuestas.
- La fitotoxicidad a las plantas producidas en un invernadero
- Costo y disponibilidad
- Almacenamiento y estabilidad

Objeto de la desinfección en el vivero:

- Limpiar bancos, pisos, sistemas de riego, aspas de ventiladores, torres de refrigeración, macetas, tapones, estructuras de producción de viveros (ya sea plásticas, de madera, de metal, de vidrio o de concreto) con desinfectante entre cultivos.
- Alfombrillas o baños de pies con desinfectante en cada punto de entrada
- Lavado de manos con jabón regular o antimicrobiano antes de trabajar y a intervalos regulares a lo largo del día. Los desinfectantes para manos son un sustituto razonable para el lavado de manos siempre y cuando las manos estén libres de tierra y polvo. Se deben brindar instalaciones de lavado de manos convenientes cerca de las entradas y por todas las unidades de producción y propagación.
- Desinfección de cuchillos, tijeras o herramientas de poda después de tomar esquejes durante su producción o propagación. Los podadores y las herramientas de poda y de injerto que automáticamente administran una solución desinfectante están disponibles en el mercado.
- Desinfección de los vehículos (estantes móviles dentro de la instalación y también vehículos de transporte), tanques y equipos.
- Desinfección del agua de riego
- Desinfección de las semillas y los materiales de siembra propagados de manera asexual

Tipos de desinfectantes:

- | | |
|--|--|
| • Alcoholes | • Desinfectantes de tipo ácido-aniónico |
| • Compuestos fenólicos | • Desinfectantes de ácido carboxílico |
| • Compuestos de amonio cuaternarios | • Sales naturales |
| • Cloro | • Extractos de plantas naturales |
| • Dióxido de cloro | • Ácidos orgánicos (cítrico/láctico/caprílico) |
| • Peróxido de hidrógeno (agua oxigenada)/hidroperóxido | • Microorganismos |
| • Compuestos de peroxiácido | • Ozono |
| • Percarbonato de sodio | • CO ₂ |
| • Yodóforo | • Agua electrolizada |

Para más información, contacte a la oficina local especialista en viveros:

Universidad Estatal de Tennessee
Escuela de Ciencias Agrícolas, Humanas y Naturales
3500 John A. Merritt Blvd., Box 9635 Nashville, TN 37209 -1561
<http://www.tnstate.edu/extension>

Centro de Investigación de Viveros Otis L. Floyd de la Universidad Estatal de Tennessee

472 Cadillac Lane McMinnville, TN 37110
<http://www.tnstate.edu/agriculture/nrc/>

Advertencia

Para la protección de las personas y el medio ambiente, los desinfectantes se deben usar de manera segura. Esto es la responsabilidad de todos, en particular del usuario. Lea y siga las instrucciones antes de comprar, mezclar, aplicar, almacenar o desechar un desinfectante. De acuerdo con las leyes que regulan los desinfectantes, estos solo se deben usar como se indica en la etiqueta.

Limitación de responsabilidad

Esta publicación contiene recomendaciones sobre el uso de desinfectantes que podrían cambiar en cualquier momento. Dichas recomendaciones se ofrecen solo como guía. De acuerdo con la ley, el usuario siempre es el responsable de leer y acatar todas las instrucciones de la etiqueta del desinfectante específico en uso. La etiqueta siempre tiene prioridad sobre las recomendaciones hechas en esta publicación. El uso de los nombres comerciales, de marca o de ingredientes activos en esta publicación solo tiene fines informativos y esclarecedores, y no implica la aprobación de un producto ni la exclusión de otros que puedan ser similares o tener una composición adecuada, ni garantiza la calidad del producto. Ni los autores, ni la Universidad Estatal de Tennessee asumen la responsabilidad por el uso de estas recomendaciones.

Dr. Chandra Reddy, decano, Universidad Estatal de Tennessee, Escuela de Ciencias Agrícolas, Humanas y Naturales

Dr. Latif Lighari, decano auxiliar de la Extensión, Universidad Estatal de Tennessee, Escuela de Ciencias Agrícolas, Humanas y Naturales

Dr. Nick Gawel, superintendente, Centro de Investigación de Viveros Otis L. Floyd de la Universidad Estatal de Tennessee, Escuela de Ciencias Agrícolas, Humanas y Naturales

TSU-16-0235(A)-15-61065– La Universidad Estatal de Tennessee no discrimina contra estudiantes, empleados o aquellos que solicitan admisión o empleo por motivos de raza, color, religión, creencias, nacionalidad de origen, género, orientación sexual, identidad o expresión de género, discapacidad, edad, condición de veterano protegido, información genética, o cualquier otra clase protegida por la ley, en cuanto a empleo, programas y actividades auspiciadas por la Universidad Estatal de Tennessee. La siguiente persona ha sido designada para contestar preguntas sobre dichas políticas de no discriminación: Tiffany Cox, Directora, Oficina de Equidad e Inclusión, tcx9@tnstate.edu, o Justin Harris, Director Auxiliar, Oficina de Equidad e Inclusión, jharri11@tnstate.edu, 3500 John Merritt Blvd., McWherter Administration Building, Suite 260, Nashville, TN 37209, 615-963-7435. La política de no discriminación de la Universidad Estatal de Tennessee se encuentra en www.tnstate.edu/nondiscrimination.