

# El mildiú polvoriento en los cornejos

*Dra. Fulya Baysal-Gurel y Jasmine Gunter*

*Centro de Investigación de Viveros  
Otis L. Floyd Escuela de Agricultura  
Universidad Estatal de  
Tennessee  
[fbaysalg@tnstate.edu](mailto:fbaysalg@tnstate.edu)*

**ANR-PATH-11-2018**

El mildiú polvoriento ha sido una de las enfermedades más importantes de los cornejos (*Cornus* spp.) en viveros de contenedores o de campo abierto, así como en bosques o áreas de paisajismo desde 1994 (1). Se han reportado infecciones en los cornejos con dos especies de mildiú polvoriento: *Erysiphe pulchra*, la especie más prevalente, y *Phyllactinia guttata* (2). Esta es una de las enfermedades más destructivas de los cornejos florecientes (*Cornus florida* L.). En Tennessee, el mildiú polvoriento aparece con más frecuencia desde finales de mayo hasta la primera helada (3). La alta humedad, junto con las hojas secas, brindan condiciones ideales para el crecimiento del mildiú polvoriento en los cornejos.

## **Síntomas**

El mildiú polvoriento puede causar daños cosméticos con manchas de color marrón rojizo que reducen el crecimiento al atacar los brotes tiernos y las superficies de las hojas, así como la defoliación prematura. El cultivo bajo sombra puede exacerbar la gravedad del mildiú polvoriento. Las hojas infectadas se amarillean y muestran quemaduras menores junto con manchas blancas que consisten en micelios y conidios de hongos. El mildiú polvoriento se propaga con gran rapidez, y cada nueva infección produce masas de conidios.



Figura 1. Síntomas de mildiú polvoriento en las hojas de cornejos.

### Control de la enfermedad

El mildiú polvoriento en los cornejos puede controlarse con facilidad mediante una variedad de opciones. La susceptibilidad al mildiú polvoriento varía dentro de la especie *Cornus*, sus híbridos y sus cultivares. *C. florida* (cornejo floreciente) es altamente susceptible al mildiú polvoriento (con la excepción de los cultivares 'Jean's Appalachian Snow', 'Key's Appalachia Mist', 'Karen's Appalachian Blush' y 'Appalachian Joy'). Algunos híbridos de *C. kousa* × *C. florida* tal como 'Stellar Pink', 'Stardust', 'Galaxy', 'Constellation' y 'Aurora', así como *C. kousa* (cornejo del Japón), *C. sericea* (cornejo mimbre rojo), *C. mas* (cornejo macho), *C. alternifolia* (cornejo de hojas alternas), *C. alba* (cornejo siberiano) y *C. controversa* (cornejo gigante) son altamente resistentes al mildiú polvoriento. Seleccionar híbridos y variedades resistentes permitirá la prevención de la enfermedad.

Los desechos de plantas de las temporadas anteriores pueden servir como fuentes de inóculos, lo cual hace imprescindibles las prácticas de saneamiento para el control de la enfermedad. Las hojas caídas y los desechos vegetales se deben recoger y enterrar o quemar fuera del recinto. No se debe dejar que el follaje de la planta gane peso y volumen. Podar puede mejorar la circulación del aire, pero se debe evitar podar demasiado, ya que esto puede promover nuevos crecimientos suculentos que también podrían infectarse. Las inspecciones y detección temprana de plantas infectadas ayudarán a evitar la propagación de esta enfermedad y deben ser parte habitual de su estrategia de control integrado de plagas. Para confirmar si el mildiú polvoriento ha infectado sus cornejos, puede presentar una muestra al laboratorio de diagnóstico de plantas de su universidad local.

Para controlar al mildiú polvoriento en los cornejos se debe comenzar la aplicación preventiva de fungicida cuando el tiempo o las condiciones ambientales propician el desarrollo de la enfermedad. Normalmente, las aspersiones se realizan en intervalos de 7, 14 o 21 días, dependiendo de la gravedad de la enfermedad. La resistencia del patógeno a los fungicidas es bien conocida y el desempeño de muchos fungicidas ha sido afectado hasta cierto punto por los patógenos que han desarrollado resistencia. El uso de fungicidas con diferentes modos de acción como parte de un programa de rotación reducirá el riesgo de desarrollar resistencia.

El Programa de Patología de Plantas Ornamentales de la Universidad Estatal de Tennessee (TSU) realizó un estudio para evaluar la rotación de fungicidas con intervalos de aspersión cada 14 o 21 días para el control de mildiú polvoriento de cornejos en 2017 (4). La aplicación inicial de fungicida fue con Mural 45WG (7 oz/100 gal) (ingrediente activo: benzovindiflupyr + azoxistrobina) y se realizó después de observar los primeros síntomas del mildiú polvoriento en un cornejo florido (*C. florida*). Luego, se alternó la aplicación de Palladium WDG (6 oz/100 gal) (i. a.: ciprodinil + fludioxonil), Concert II 4.3SE (35 fl oz/100 gal) (i. a.: clorotalonil + propiconazol) y Palladium WDG (6 oz/100 gal) (i. a.: ciprodinil + fludioxonil) en intervalos de 14 o 21 días. Ambos programas de rotación de fungicidas redujeron significativamente la gravedad del mildiú polvoriento y el desarrollo de la enfermedad en el cornejo floreciente en comparación con el control sin tratamiento. El programa de rotación de 14 días considerablemente redujo la gravedad del mildiú polvoriento y el desarrollo de la enfermedad en el cornejo floreciente en comparación con el programa de rotación de 21 días. Este estudio también mostró que el programa de rotación de 14 días aumentó de forma significativa la altura de las plantas de cornejo floreciente en comparación con el control sin tratamiento.

El Programa de Patología de Plantas Ornamentales de la TSU realizó otro estudio para evaluar la eficacia de los fungicidas sistémicos en el control del mildiú polvoriento en el cornejo floreciente (5). Los tratamientos evaluados fueron Mural 45WG (5 oz/100 gal and 7 oz/100 gal) (i. a.: benzovindiflupyr + azoxistrobina), Concert II 4.3SE (35 fl oz/100 gal) (i. a.: clorotalonil+ propiconazol) y Pageant Intrinsic 38WG (18 oz/100 gal) (i. a.: boscalid + piraclostrobina). Los tratamientos fueron aplicados como aplicaciones foliares (en intervalos de 14 días) al primer indicio de mildiú polvoriento. Todos los tratamientos fungicidas redujeron significativamente la calificación final de gravedad y el desarrollo del mildiú polvoriento en comparación con las plantas de control no tratadas. Además, la tasa más alta de Mural fue la más eficaz en reducir el desarrollo del mildiú polvoriento. Todos los tratamientos aumentaron considerablemente la altura de las plantas en comparación con los controles no tratados. Entre las plantas tratadas con fungicidas, la altura de las plantas fue significativamente mayor en las plantas tratadas con la tasa mayor de Mural. Nuestro estudio muestra el beneficio de usar productos sistémicos en el programa de tratamiento, los cuales brindan una protección excelente durante 14 días.

Mediante la incorporación de productos que tienen tanto actividad translaminar como sistémica en una rotación con fungicidas protectores (tabla 1), los productores de viveros probablemente podrán extender sus intervalos de tratamiento mientras mantienen una buena protección.

Tabla 1. Fungicidas que son eficaces contra el mildiú polvoriento en los cornejos.

Fungicida	Ingrediente activo	Código FRAC	Tasa/100 gal
Banner MAXX II EC	propiconazol	3	8 fl oz
Cleary's 3336F	tiofanato-metil	1	24 oz
Concert II 4.3SE	propiconazol + clorotalonil	3 + M05	35 fl oz
Daconil Ultrex	clorotalonil	M05	1.4 lb
Eagle 20EW	miclobutanil	3	8 fl oz
MilStop	bicarbonato de potasio	ninguno	2.5 lb
Mural 45WG	azoxistrobina + benzovindiflupyr	11 + 7	5-7 oz
Pageant Intrinsic 38WG	boscalid + piraclostrobina	7 + 11	18 oz
Palladium WDG	ciprodinil + fludioxonil	9 + 12	6 oz
Regalia	<i>Reynoutria sachalinensis</i>	P05	1 %
Rhapsody	<i>Bacillus subtilis</i> , cepa QST 713	44	3 gal
Triact 70	aceite de nim	ninguno	2 %

## Bibliografía

1. Hagan, A. K., Mullen, J. M. 1997. Powdery mildew on dogwood. Alabama Coop. Ext. Sys. Circ. ANR-1501.
2. Li, Y., Mmbaga, M., Windham, A., Windham, M., Trigiano, R. N. 2009. Powdery mildew of dogwoods: current status and future prospects. Plant Disease Vol. 93 No. 11: 1084-1092.
3. Halcomb, M., Windham, A., Windham, M. 2002. Controlling powdery mildew on dogwood. 2002. The University of Tennessee.
4. Baysal-Gurel, F., Simmons, T. 2018. Evaluation of fungicide rotations at different application intervals for the control of powdery mildew of dogwood, 2017. Plant Disease Management Report OT005. Online publication. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN.
5. Baysal-Gurel, F., Simmons, T., Kabir, Md.N., Liyanapathirana, P. 2017. Evaluation of fungicides for the control of powdery mildew and spot anthracnose of dogwood, 2016. Plant Disease Management Report No. 11:OT014. Online publication. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN.

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

**Universidad Estatal de Tennessee**

Escuela de Agricultura

3500 John A. Merritt Blvd., Box 9635 Nashville, TN 3720-1561

<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 plaguicidas se deben usar de manera segura. Esto es la responsabilidad de todos, en particular la del usuario. Lea y siga las instrucciones antes de comprar, mezclar, aplicar, almacenar o desechar un plaguicida. De acuerdo con las leyes que regulan los plaguicidas, estos solo se deben usar como se indica en la etiqueta.

**Limitación de responsabilidad**

Esta publicación contiene recomendaciones sobre el uso de plaguicidas que podrían cambiar en cualquier momento. Dichas recomendaciones se ofrecen solo como guía. De acuerdo con la ley, el usuario siempre es responsable de leer y acatar todas las instrucciones de la etiqueta del plaguicida 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-19-0017(B)-15i-61015** 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: Stephanie Roth, Oficina de Equidad e Inclusión, [sroth@tnstate.edu](mailto:sroth@tnstate.edu), 3500 John Merritt Blvd., General Services Building, Second Floor, Nashville, TN 37209, 615-963-7435. La política de no discriminación de la Universidad Estatal de Tennessee se encuentra en [www.tnstate.edu/nondiscrimination](http://www.tnstate.edu/nondiscrimination).