

Enfermedades radiculares de las hortensias

Dra. Fulya Baysal-Gurel, Md Niamul Kabir y Adam Blalock

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



Escuela de Ciencias
Agrícolas, Humanas y
Naturales

ANR-PATH-4-2016

Las hortensias son uno de los arbustos floridos más populares en el paisajismo (Figura 1). Las enfermedades y trastornos de las hortensias pueden causar importantes pérdidas económicas y estéticas. Esta publicación se centra en las enfermedades radiculares más comunes de las hortensias y en recomendaciones para controlarlas.

Pudrición de las raíces por *Phytophthora*

Agente causal: *Phytophthora nicotianae*

Clase: Oomicetos

Casi todas las hortensias, especialmente las hortensias de hoja de roble cultivadas en contenedores (*Hydrangea quercifolia*)

son más susceptibles a la enfermedad de la pudrición de las raíces por *Phytophthora*. El patógeno puede introducirse en el vivero a través de plantas o esquejes en contenedores contaminados por *Phytophthora*. Las raíces, tallos, hojas y otros restos de plantas infectados y los medios de cultivo contaminados pueden contener estructuras de supervivencia del patógeno (clamidosporas y oosporas) y micelios de este patógeno. Los medios de cultivo mal drenados y el riego excesivo pueden aumentar el nivel de la enfermedad de la pudrición de las raíces por *Phytophthora* en hortensias cultivadas en contenedores. Los síntomas de la pudrición de las raíces por *Phytophthora* son el marchitamiento repentino y el amarillamiento del follaje. Las raíces de las hortensias infectadas pueden mostrar manchas marrones que pueden verse en la copa y hojas cerca de la línea del suelo, así como en el tallo, por encima de la línea del suelo.

La pudrición de las raíces causada por *Phytophthora* puede prevenirse fácilmente con medidas de saneamiento, prácticas culturales y tratamientos químicos. El factor más importante es la buena gestión del agua. Al cultivar hortensias es importante evitar el encharcamiento y también agrupar las plantas según el tamaño de las macetas y sus necesidades de riego. El medio de cultivo debe almacenarse en una plataforma de cemento elevada sobre el suelo desnudo para eliminar el riesgo de contaminación. Los esquejes deben tomarse de plantas madre que no presenten síntomas. Si se ha detectado *Phytophthora* o las condiciones son favorables para un brote, existen algunos fungicidas y bioplaguicidas que pueden ayudar a prevenir las infecciones de *Phytophthora* (Tabla 1).



Figura 1. Hortensia de especie *Hydrangea quercifolia*, conocida en inglés como «Ruby Slippers».

La pudrición de las raíces de la hortensia por *Pythium*

Agente causal: *Pythium* spp.

Clase: Oomicetos

La pudrición de las raíces por *Pythium* puede ser peligrosa tanto para las hortensias maduras como para las recién plantadas. Si la pudrición de las raíces por *Pythium* no se trata adecuadamente, puede provocar la muerte de la planta. Las hortensias que crecen en suelos húmedos son más susceptibles a la pudrición de las raíces por *Pythium*. Los síntomas de la pudrición de las raíces por *Pythium* son inicialmente la degeneración de las ramas terminales, seguida por el resto de la hortensia. Mantener la tierra húmeda pero no mojada ayudará a reducir los problemas de pudrición de las raíces por *Pythium* en las hortensias.

La pudrición de los esquejes por *Rhizoctonia*

Agente causal: *Rhizoctonia solani*

Clase: Agaricomycetes

Los esquejes que entren en contacto con tierra o medios de cultivo altamente infestados de *Rhizoctonia solani* pueden infectarse. La pudrición de los esquejes por *Rhizoctonia* comienza como una podredumbre basal marrón y seca que puede desarrollarse antes o después de echar raíces en los almácigos. Todas las plantas muertas y afectadas, así como los restos, deben ser retirados del área de siembra. La rotación de cultivos tiene efectos limitados contra la pudrición de las raíces por *Rhizoctonia*, sin embargo, ayudará a reducir la gravedad de la enfermedad.

La pudrición de las raíces por *Armillaria* (pudrición de las raíces por hongos)

Agentes causales: *Armillaria mellea*, *A. tabescens*

Clase: Agaricomycetes

La pudrición de las raíces por *Armillaria* puede atacar a la hortensia de hoja de roble, así como a varios arbustos y árboles comunes y a muchas especies de robles. Especialmente en los árboles estresados, estos hongos se consideran patógenos peligrosos que causan la pudrición de las raíces. El primer síntoma de la pudrición de las raíces por *Armillaria* en hortensias sanas es el marchitamiento repentino de uno o varios brotes. Los brotes restantes pueden verse afectados en pocas semanas y, eventualmente, la hortensia infectada morirá con rapidez. Los hongos del género *Armillaria* suelen ser micelios y rizomorfos desarrollados dentro o fuera de las raíces dañadas y del cuello de la raíz. Ya que *Armillaria* puede vivir en sus hospedadores sin sufrir daños notables, pueden colonizar fácilmente las raíces de plantas que parecen estar llenas de vida. Aún sin lesiones, los hongos *Armillaria* también pueden entrar en las raíces sanas y colonizar el cámbium y la albura. Como los fungicidas no sirven para controlar la pudrición de las raíces por *Armillaria*, es fundamental cultivar las hortensias en un lugar libre de la enfermedad. El riego adecuado durante la sequía estival o de verano, la aplicación de fertilizantes según la prueba de fertilidad del suelo y la erradicación de las hortensias infectadas son también buenas medidas para controlar la pudrición de las raíces por *Armillaria*.

Tabla 1. Lista selecta de grupos fungicidas y bioplaguicidas que pueden ayudar a controlar las enfermedades radiculares de las hortensias (Gould, 2012).

Ingrediente activo	Código FRAC	Pudrición de las raíces por <i>Phytophthora</i>	Pudrición de las raíces por <i>Pythium</i>	Pudrición de los esquejes por <i>Rhizoctonia</i>
azoxistrobina	11			+
boscalid + piraclostrobina	7 + 11			+
sulfato de cobre	M1			+
ciazofamida	21	+	+	
dimetomorfo	40	+		
etridiazol	14	+	+	
fluopicolido	43	+	+	
fosetil-aluminio	33	+	+	
iprodione	2			+
iprodione + tiofanato-metil	2 + 1			+
mandipropamid	40	+		
acilalanina + fludioxonil	4 + 12	+	+	+
acilalanina/metalaxil	4	+	+	
fosfito monopotásico y dipotásico	33	+	+	+
clorhidrato de propamocarb	28	+	+	
piraclostrobina	11	+	+	+
tiofanato-metil	1			+
tiofanato-metil + etridiazol	1 + 14	+	+	+
trifloxistrobina	11	+		+
<i>Bacillus subtilis</i>		+	+	+
<i>B. subtilis</i> var. <i>amyloliquefaciens</i>				+
<i>Trichoderma harzianum</i>			+	+
<i>Trichoderma harzianum</i> + <i>T. virens</i>			+	+

NOTA: Antes de aplicar CUALQUIER producto de control de enfermedades, asegúrese de: (1) leer la etiqueta para asegurarse de que el uso del producto esté permitido para el cultivo y la enfermedad que intenta controlar; (2) leer y entender las precauciones de seguridad y las restricciones de aplicación.

Bibliografía

Gould, A. 2012. Disease Control Recommendations for Ornamental Crops
<http://njaes.rutgers.edu/pubs/publication.asp?pid=E036>

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 3720 -1561
<http://www.tnstate.edu/extension>

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

TSU-16-0237(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, tcox9@tnstate.edu, o Justin Harris, director auxiliar, Oficina de Equidad e Inclusión, jharri11@tnstate.edu, 3500 John Merritt Blvd., McWherte 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.