

El mildiú vellosa de la rosa

Dra. Fulya Baysal-Gurel y Hannah D. Masters

Centro de Investigación de Viveros Otis L. Floyd

Escuela de Agricultura

Universidad Estatal de Tennessee

fbaysalg@tnstate.edu

ANR-PATH-10-2018

La enfermedad del mildiú vellosa de la rosa es causada por *Peronospora sparsa*, un oomiceto biotrófico estricto. Esta enfermedad es una de las más destructivas para los rosales y ataca a todo tipo de rosas en invernaderos, viveros y jardines. Aunque el mildiú vellosa de la rosa no infecta a otras plantas ornamentales, *P. sparsa* también puede infectar a otras especies de *Rubus* que incluyen las plantas de mora, la frambuesa y la zarza boysen. Los tallos, las hojas, los sépalos, los cálizos y los pedúnculos de la planta son susceptibles a la infección, cuyos síntomas se encuentran principalmente en los tallos y las hojas de la planta (1).

Síntomas

Los primeros síntomas incluyen manchas o lesiones amarillas en la cara superior de la hoja. Las manchas o lesiones pueden volverse púrpuras, rojas o negras a lo largo de los nervios de la hoja (Figura 1). El mildiú vellosa puede confundirse fácilmente con el punto negro; sin embargo, las lesiones de punto negro tienden a comenzar en la parte inferior de la planta infectada o cerca de ella, mientras que en el mildiú vellosa la infección comenzará a mostrar síntomas alrededor de la parte superior de la planta. Se puede producir defoliación antes de que las lesiones sean visibles en las hojas. Las lesiones también pueden necrosarse en condiciones de sequedad (Figura 2).



Figura 1. El mildiú vellosa en la rosa.

Ciclo de la enfermedad

Las estructuras reproductivas del mildiú veloso (esporangios) suelen encontrarse en el envés de las hojas. Los esporangios pueden propagarse mediante las corrientes de aire y las salpicaduras de agua de una planta infectada a una planta sana cercana. La temperatura ideal para la propagación del patógeno del mildiú veloso de la rosa es un clima fresco y húmedo (entre 15 y 18 °C o entre 59 y 64 °F) y con una humedad alta de alrededor del 85 % o más (2, 3). Los síntomas suelen aparecer rápidamente tras la infección, dependiendo de las condiciones ambientales. Este periodo de tiempo puede durar desde unos pocos días hasta semanas antes de que se observen los síntomas (4).

Control de la enfermedad

Las rosas o las zarzas plantadas en jardines y viveros, así como alrededor de invernaderos y macrotúneles de producción, son posibles fuentes de ataques del mildiú veloso de la rosa. Las prácticas de saneamiento son fundamentales para el control de esta enfermedad en todos los tipos de producción. Retire los restos vegetales de la temporada actual y de la anterior para evitar la propagación del inóculo. Los restos recogidos deben enterrarse o quemarse fuera del huerto. Inspeccione las plantas recién compradas antes de incorporarlas a su inventario. Aumente la circulación del aire y reduzca el exceso de humedad mediante el raleo de las cañas y la reducción del follaje cuando sea posible. Una distancia adecuada entre las plantas también mejorará la circulación del aire y ayudará a evitar la propagación de la enfermedad. La revisión y el diagnóstico temprano de las plantas infectadas son fundamentales para prevenir la propagación de la enfermedad del mildiú veloso y aplicar estrategias eficaces de control de la enfermedad. Para confirmar si el mildiú veloso ha infectado sus rosas, puede presentar una muestra al laboratorio de diagnóstico de plantas de su universidad local.

El Programa de Patología de Plantas Ornamentales de la Universidad Estatal de Tennessee (TSU) realizó un estudio para evaluar el empapamiento sistémico con fungicidas como medida de control del mildiú veloso de la rosa. Los tratamientos fueron Segovis 1.67SC (1.0 fl oz/100 gal y 3.0 fl oz/100 gal) (i.a. oxatiapiprolina), Subdue Maxx 22ME (2 fl oz/100 gal) (i.a. acilalanina), Plentrix SC (2.75 fl oz/100 gal) (i.a. azoxistrobina+ acilalanina) e Inosco 4.2L (20 fl oz/100 gal) (i.a. fosfito potásico). Estos se aplicaron por empapamiento después de los primeros signos de mildiú veloso, a razón de 20 onzas líquidas por contenedor de vivero de 3 galones. Todos los tratamientos fungicidas redujeron significativamente el índice final de gravedad de la enfermedad, frenaron el desarrollo de la enfermedad, limitaron la incidencia del mildiú veloso y redujeron el promedio de hojas infectadas en comparación con el control no tratado (5). La gravedad del mildiú veloso y el desarrollo de la enfermedad entre las plantas tratadas con fungicidas fueron significativamente menores en las plantas tratadas con la tasa más alta de Segovis. Además, todos los tratamientos dieron lugar a plantas significativamente más altas y anchas en comparación con el control no tratado. Las ventajas de utilizar el método de empapamiento de productos sistémicos en un programa de tratamiento fueron evidentes; una aplicación proporcionó una excelente protección a los rosales durante 30 días.



Figura 2. Síntomas comunes del mildiú veloso de la rosa: manchas rojas y marrones y lesiones necróticas en las hojas maduras.

La resistencia de los patógenos a los fungicidas es cada vez más común y el desempeño de muchos fungicidas se ha visto afectado hasta cierto punto por los patógenos que han desarrollado resistencia. Por lo tanto, el uso de fungicidas con diferentes modos de acción en un programa de rotación es un paso importante para reducir el riesgo de desarrollo de resistencia. En 2016, el Programa de Patología de Plantas Ornamentales de la Universidad Estatal de Tennessee realizó otro estudio para evaluar la rotación de fungicidas con intervalos de aspersión de cada 7 o 14 días para el control de mildiú veloso de la rosa. La aplicación inicial del fungicida fue Subdue Maxx 22ME (2 fl oz/100 gal) (i.a. acilalanina) y Micora 23.3SC (4 fl oz/100 gal) (i.a. mandipropamid) y se hizo después de observar los primeros síntomas de la enfermedad del mildiú veloso

en rosas «Pink Double Knock Out®». A continuación, se alternaron Mural 45WG (7 oz/100 gal) (i.a. benzovindiflupir + azoxistrobina) y Segovis 1.67SC (2 fl oz/100 gal) (i.a. oxatiapiprolina) a intervalos de aplicación de 7 o 14 días. Ambos programas de rotación de fungicidas redujeron por igual y de forma significativa la incidencia del mildiú veloso, así como el número promedio de hojas infectadas por planta, en comparación con el control no tratado (6). Las plantas del programa de rotación de 7 días también alcanzaron una altura significativamente mayor que las plantas de control no tratadas. Ya sea mediante empapamiento o aspersión, el control del mildiú veloso de la rosa depende de la aplicación preventiva de fungicidas cuando el tiempo o las condiciones ambientales propician el desarrollo de la enfermedad. Normalmente, las aspersiones se realizan en intervalos de 7 o 14 días, dependiendo del nivel de incidencia de la enfermedad. Mediante la incorporación de productos que tienen tanto actividad translaminar como sistémica en una rotación con fungicidas protectores (i.a. azoxistrobina, oxatiapiprolina, mandipropamid, benzovindiflupir + azoxistrobina, azoxistrobina + acilalanina, ciazofamida, dimetomorfo, mancozeb/hidróxido de cobre, acilalanina, fosfonato) los productores probablemente podrán ampliar su intervalo de tratamiento y aun así mantener una buena protección.

Bibliografía

1. Baysal-Gurel, F. 2017. Research Helps Guide Downy Mildew Management on Roses. *Tennessee Greentimes*, 8-10.
2. Filgueira, D., Juan, J. y Zambrano, A. 2014. Efecto de la temperatura en el desarrollo de mildiú veloso bajo condiciones ambientales controladas. *Agronomía Colombiana*, 32(1), 29-36.
<https://dx.doi.org/10.15446/agron.colomb.v32n1.41362>

3. Windham, M. y Windham, A. 2014. Downy mildew of rose. American Nurseryman, 214(5), 16+. Obtenido de http://link.galegroup.com.ezproxy.tntech.edu/apps/doc/A369064820/ITOF?u=tel_a_ttul&sid=ITOF&xid=8d80e6b1
4. Dicklow, M. B. 2018. Downy mildews of ornamental plants. Obtenido el 24 de junio de 2018 de <https://ag.umass.edu/greenhouse-floriculture/fact-sheets/downy-mildews-of-ornamental-plants>
5. Baysal-Gurel, F., Simmons, T. 2017. Evaluation of fungicide drench applications for the control of downy mildew of knockout roses, 2016. Plant Disease Management Report No. 11: OT011. Publicación en línea. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN.
6. Baysal-Gurel, F., Simmons, T. 2017. Evaluation of fungicide rotations at different application intervals for the control of downy mildew of knockout roses, 2016. Plant Disease Management Report No. 11: OT012. Publicación en línea. The American Phytopathological Society, St. Paul, MN.

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

Universidad Estatal de Tennessee

Escuela de Agricultura

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 con cuidado 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-19-0030(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, 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.