



Mildiu Polvoriento

Emily Pfeufer, Nicole Gauthier, and Carl A Bradley
Fitopatóloga de Extensión

IMPORTANCIA

El mildiu polvoriento (también conocido como cenicilla, oídio, o mildéu polvoso) puede afectar a numerosas plantas, incluidos cultivos frutales, hortícolas y agronómicos, así como plantas ornamentales leñosas y herbáceas. Esta enfermedad común y extendida puede aparecer en plantaciones comerciales y residenciales. Consulte la TABLA 1 para obtener una lista de las plantas más comúnmente afectadas por el mildiu polvoriento en Kentucky.

Las plantas susceptibles que se infectan a principios de la temporada pueden sufrir daños graves, mientras que las especies de plantas afectadas más tarde en la temporada pueden no sufrir daños significativos. El mildiu polvoriento puede afectar negativamente a la floración,

el desarrollo del fruto, el vigor de la planta y el rendimiento, aunque esta enfermedad rara vez mata a las plantas por completo. Las plantas estresadas por las infecciones de mildiu polvoriento pueden sucumbir a otros agentes abióticos o infecciosos.

SÍNTOMAS & SEÑALES

El mildiu polvoriento se identifica fácilmente por la presencia de un crecimiento de hongos en forma de polvo (micelio y esporas) de color blanco, tostado o gris, que está presente principalmente en las superficies de las partes infectadas de la planta. Las partes inmaduras de la planta suelen ser las más susceptibles. Las hojas afectadas (FIGURAS 1 a 4), los tallos, los capullos, las flores y los frutos (FIGURA 5) aparecen como si estuvieran empolvados.



FIGURA 1. MILDIU POLVORIENTO EN HOJAS DE CALABAZA. (FOTO: NICOLE GAUTHIER, UK)



FIGURA 2. EL MILDIU POLVORIENTO AFECTA UN GRAN NÚMERO DE PLANTAS ORNAMENTALES, TANTO HERBÁCEAS COMO LEÑOSAS. EL FOLLAJE DE ESTAS PLANTACIONES DE FLOX TIENEN LA APARIENCIA DE HABER SIDO ESPOLVOREADO CON TALCO (FOTO: SHERYL PIRONE). **FIGURA 3.** LOS CULTIVOS DE CEREALES DE GRANO COMO EL TRIGO SON HUÉSPEDES COMUNES DEL MILDIU POLVORIENTO EN KENTUCKY (FOTO: KENNETH SEEBOLD, UK). **FIGURA 4.** LAS UVAS INFECTADAS SE CUBREN DE MICELIO FÚNGICO Y ESPORAS DEL PATÓGENO DE MILDIU POLVORIENTO (FOTO: JULIE BEALE, UK). **FIGURA 5.** LAS HOJAS PUEDEN CURVARSE A LO LARGO DE LOS MÁRGENES, COMO SE MUESTRA EN ESTA FOTO DE FOLLAJE DE MANZANO INFECTADO POR MILDIU POLVORIENTO (FOTO: JOHN STRANG, UK). **FIGURA 6.** EN ESTA HOJA DE UVA HAN APARECIDO MUCHAS MANCHAS NECRÓTICAS (MUERTAS) DESCOLORIDAS E IRREGULARES (FOTO: NICOLE GAUTHIER, UK).

Más adelante en la temporada de crecimiento, pueden aparecer diminutas estructuras de fructificación fúngica redondas y negras de la fase de hibernación (casmotecios, anteriormente conocidos como cleistotecios) para “salpicar” el tejido enmohecido (FIGURA 6).

El mildiu polvoriento puede aparecer como manchas aisladas o cubrir toda la superficie de la planta. Cuando se infectan las hojas jóvenes

en expansión, pueden deformarse y atrofiarse. Las hojas pueden enroscarse en los márgenes (FIGURA 7). En el follaje pueden aparecer manchas irregulares descoloridas (FIGURA 8); las hojas gravemente infectadas caen prematuramente. Los frutos pueden deformarse, no colorearse adecuadamente, volverse rojizos (FIGURA 7) o abrirse. Los frutos de muchas hortalizas no se infectan, pero el mildiu polvoso puede reducir la producción y/o la calidad.



FIGURA 7. INFECCIONES TEMPRANAS EN LAS MANZANAS DAN LUGAR A UN MOTEADO EN FORMA DE RED A MEDIDA QUE LA FRUTA MADURA (FOTO: JOHN STRANG, UK).

CAUSAS & DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD

Muchos hongos diferentes estrechamente relacionados causan enfermedades de mildiu polvoriento; los géneros más comunes incluyen Erysiphe, Microsphaera, Uncinula y Phyllactinia. Estos hongos son parásitos obligados, lo que significa que sólo pueden infectar y crecer activamente en tejidos vivos. La mayoría de las especies de mildiu polvoriento tienen un rango de hospedadores limitado, por lo que la infección de un hospedador no significa necesariamente que otras especies cercanas estén en peligro de infección.

Los hongos del mildiu polvoriento pasan el invierno en forma de estructuras fructíferas (casmotecios/cleistotecios) en brotes, grietas de la corteza y restos de plantas caídas. Las esporas (ascosporas) se liberan de las estructuras invernantes en primavera y son salpicadas por la lluvia o transportadas por las corrientes de viento a los tejidos susceptibles, donde germinan y causan infecciones primarias. Otras esporas transportadas por el aire (conidios) se producen en el tejido colonizado y dan lugar a infecciones repetidas a lo largo de la temporada de crecimiento. A finales de otoño, se forman

estructuras de hibernación en las superficies de las plantas infectadas.

Los hongos del mildiu polvoriento se ven favorecidos por temperaturas de 20° a 25°C (68° a 77°F), pero pueden ser activos de 13° a 32°C (55° a 90°F). Las enfermedades causadas por los hongos del mildiu polvoriento son más comunes en zonas sombrías, zonas bajas que atrapan el aire húmedo y lugares con plantas apiñadas y escasa circulación de aire. A diferencia de muchos otros hongos patógenos que requieren humedad en las superficies de las plantas para la germinación de esporas y la infección, los hongos del mildiu polvoriento pueden infectar en condiciones áridas (40% de humedad). La humedad libre, especialmente la lluvia, es en realidad perjudicial para la supervivencia de los conidios. Esto significa que el mildiu polvoriento puede llegar a ser problemático incluso cuando el clima es muy seco para que se desarrollen otras enfermedades.

MANEJO DE LA ENFERMEDAD

Las opciones de manejo suelen estar determinadas por el sistema de producción (por ejemplo, campo comercial, residencial, invernadero/túnel alto, etc.), así como por el cultivo específico. Siga tantas opciones de manejo como sea posible, siempre que sean aplicables.

Prácticas culturales

- *Selección de cultivares* - Los cultivares varían en su susceptibilidad al mildiu polvoriento. Siempre que sea posible, seleccione cultivares con resistencia o tolerancia conocidas al mildiu polvoriento. Existen cultivares resistentes/tolerantes de manzana, manzanos ornamentales, uva, lila, flox, algunas cucurbitáceas, pimiento, rosa, trigo y muchos otros cultivos.
- *Lugar de plantación* - no plante cultivos sensibles en zonas bajas o a la sombra, ya que suelen ser zonas con mucha humedad. Rote los cultivos anuales para reducir la presión de los hongos invernantes del mildiu polvoriento.

- *Fertilidad* - Evite las aplicaciones excesivas de fertilizantes nitrogenados, que estimulan el crecimiento succulento más susceptible a la infección.
- *Saneamiento* - Retire y destruya los tejidos vegetales infectados y los restos que puedan servir como fuentes de hibernación de estos hongos. Los residuos de cultivos también pueden incorporarse al suelo para reducir las fuentes de hongos hibernantes.
- *Circulación de aire* - Mantenga las plantas bien espaciadas y aclare adecuadamente para favorecer la circulación del aire, la penetración de la luz y el secado rápido de las hojas.

Fungicidas

- Los fungicidas pueden estar justificados para el manejo temprano del mildiu polvoriento en cultivos susceptibles, especialmente en plantaciones comerciales o donde se cultivan plantas de gran valor. Los fungicidas son más eficaces cuando se aplican como preventivos, antes de que puedan producirse infecciones primarias. Algunos cultivos, como la uva, siguen siendo sensibles durante toda la temporada y requieren aspersiones constantes y prolongadas.
- Por lo general, no se recomienda el uso de fungicidas en plantaciones residenciales, especialmente cuando la enfermedad aparece a finales de la temporada. Las infecciones de final de temporada causan daños mínimos, incluso cuando las plantas parecen gravemente afectadas.
- Consulte una guía de aspersión adecuada o póngase en contacto con la oficina de extensión de su condado para obtener información sobre los fungicidas recomendados.

TABLA 1. LISTA PARCIAL DE PLANTAS COMÚNMENTE AFECTADAS POR EL MILDIO POLVORIENTO EN KENTUCKY.

Nombre común	Nombre botánico (Género)
Cultivos agronómicos	
Cebada	<i>Hordeum</i>
Cáñamo (invernadero)	<i>Cannabis</i>
Trigo	<i>Triticum</i>
Frutas	
Manzana	<i>Malus</i>
Cereza	<i>Prunus</i>
Uva	<i>Vitis</i>
Ornamentales	
Begonia	<i>Begonia</i>
Manzano ornamental	<i>Malus</i>
Cornejo	<i>Cornus</i>
Lila	<i>Syringa</i>
Flox	<i>Phlox</i>
Roble	<i>Quercus</i>
Rosa	<i>Rosa</i>
Sicomoro	<i>Plantanus</i>
Arbol de tulipán	<i>Liriodendron</i>
Céspedes/pastos	Varios géneros
Zinnia	<i>Zinnia</i>
Hortalizas/Vegetales	
Melón	<i>Cucumis</i>
Calabaza	<i>Cucurbita</i>
Calabacín	<i>Cucurbita</i>

RECURSOS ADICIONALES (EN INGLÉS)

- Extension Plant Pathology publications
<http://plantpathology.ca.uky.edu/extension/publications>

Reconocimientos: Los autores quieren reconocer a Jay Hettmansperger, Agente de Extensión de Condado, por su revisión de esta publicación.

Traducción al español: Natalia Martínez-Ochoa, Fitopatóloga del Departamento de Plantas y Suelos de la Universidad de Kentucky (Marzo 2024).

Editora de formato: Cheryl A Kaiser, Personal Soporte de Extensión

Enero 2017