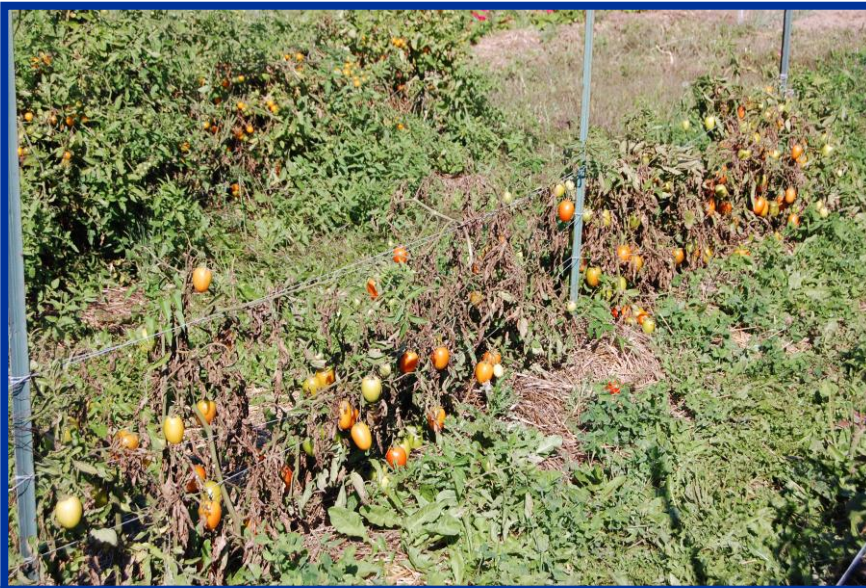


Tizón Tardío

Amanda Gevens, Anna Seidl y Brian Hudelson, Departamento de Patología de Plantas, UW-Madison
Traducido por Marisol López

¿Qué es el tizón tardío? El tizón tardío es una enfermedad destructiva de los tomates y de las papas que puede matar a las plantas maduras y causar que los frutos del tomate y los tubérculos de la papa no sean comestibles. Esta enfermedad también afecta, aunque típicamente en menor grado, a las berenjenas y a los pimientos así como a malezas relacionadas como la hierba mora. Históricamente, el tizón tardío fue el responsable de la hambruna irlandesa de la papa, que causó la muerte de por lo menos un millón de irlandeses, y la emigración de otro millón de ellos a Gran Bretaña, Estados Unidos, Australia, Canadá y otros países. Recientemente, la enfermedad causó pérdidas graves a productores de tomates frescos para el mercado y a jardineros en Wisconsin.



El tizón tardío puede diezmar a las plantas de tomate y papa en siete a diez días si las condiciones del clima son frescas y húmedas.

¿Cómo es el tizón tardío? En las hojas del tomate y la papa, el tizón tardío comienza a verse como áreas de color verde claro o verde olivo que rápidamente se agrandan volviéndose marrón negruzcas, como empapadas de agua y de apariencia oleosa. Los tallos también pueden exhibir áreas de color marrón oscuro a negro. Si las condiciones del clima son frescas y húmedas, las plantas enteras pueden colapsar y morir de tizón tardío en 7 a 10 días. Los frutos del tomate con tizón tardío desarrollan manchas grandes, firmes, casi siempre hundidas, de color dorado a marrón chocolate y con anillos distintivos. Los tubérculos de papa con la enfermedad, desarrollan áreas con una decoloración rojiza a marrón debajo de la cáscara que pueden después hundirse. El

tejido de la hoja, tallo, fruto o tubérculo, afectado con la enfermedad, con el tiempo casi siempre desarrolla un aspecto vellosos de blanco a gris, cuando el organismo de tizón tardío comienza a reproducirse. Otras enfermedades del tomate y la papa como la mancha de la hoja causada por *Septoria* (vea University of Wisconsin Garden Facts XHT1073), tizón temprano (vea University of Wisconsin Garden Facts XHT1074) y marchitez causada por *Verticillium* pueden ser confundidas con tizón tardío.

¿De dónde viene el tizón tardío? El tizón tardío es causado por el hongo acuático *Phytophthora infestans*. Hay varias variantes de este organismo. Algunas variantes causan problemas severos en los tomates; otras son un problema mayor en las papas. *P. infestans* puede ser introducido cuando las esporangias (es decir, estructuras similares a las esporas) del organismo son transportadas a un área donde prevalecen vientos. *P. infestans* también puede ser introducido en plantas infectadas (ej. plántulas de tomates) o tubérculos de papas que han sido traídos a un área para la venta. Es improbable que *P. infestans* sobreviva durante el invierno en los suelos de Wisconsin. Sin embargo, el organismo puede sobrevivir en restos de plantas infectadas que permanecen vivas durante el invierno. Estos restos de plantas pueden incluir plantas de tomate infectadas con *P. infestans* o frutos mantenidos temperados en acumulaciones de abono, y tubérculos de papas infectados con *P. infestans* que han quedado en la tierra después de la cosecha o que han sido almacenadas en un lugar cálido.

¿Cómo salvo a una planta con tizón tardío? Las plantas que muestran síntomas de tizón tardío no pueden ser salvadas y deben de ser eliminadas de forma inmediata para limitar la propagación de *P. infestans* a otras plantas. Para los jardineros caseros, el método preferido de eliminación es sacar las plantas afectadas (con raíz y todo) y ponerlas en bolsas de plástico. Las bolsas deberán dejarse al sol por algunos días para asegurarse que las plantas, así como cualquier *P. infestans*, estén totalmente muertos. Las plantas en las bolsas pueden luego ponerse en la basura para ser recogida. Las plantas o partes de plantas enfermas (ej. frutos del tomate o tubérculos de papa) NO deben de ser usados para hacer abono. Los frutos de plantas de tomate afectadas por tizón tardío que se vean saludables se pueden comer o conservar sin peligro. Sin embargo, antes de intentar conservar cualquier fruta o vegetal, contacte a la oficina de UW-Extensión de su condado para obtener las instrucciones más actualizadas sobre la conservación de alimentos. Una vez que los frutos del tomate o los tubérculos de la papa comienzan a presentar los síntomas de tizón tardío, NO deben de ser comidos o enlatados o conservados de alguna otra manera.



En las hojas del tomate (izquierda), el tizón tardío produce áreas de color marrón negro, azules, como empapadas de agua y de apariencia oleosa que pueden tener aspecto veloso de blanco a gris. En los frutos del tomate (derecha), el tizón tardío produce manchas grandes, firmes, casi siempre hundidas, de color dorado a marrón chocolate, con anillos distintivos.

¿Cómo evito problemas de tizón tardío en el futuro? En la primavera, elimine cualquier planta voluntaria de tomate o de papa (y malezas como hierba mora) de la manera descrita anteriormente. Todas estas plantas son fuentes posibles de *P. infestans*. Por el mismo motivo, NO use los tubérculos de la cosecha de papa de un año anterior como semillas de papa. En lugar de eso, compre cada año semillas de papa certificadas de un proveedor reputable. También considere plantar variedades de tomate resistentes al tizón tardío. Esas variedades incluyen "Better Boy", "Golden Sweet", "Green Zebra", "Juliet", "Legend", "Magic Mountain", "Matt's Wild Cherry", "Pruden's Purple", "Regal Plum", "Roma", "Slava", "Stupice", "Sun Sugar", "Wapsipinicon", y "Wisconsin 55". El desempeño de estas variedades puede variar dependiendo de la variante de *P. infestans* que está presente en una temporada de cultivo en particular, y también dependiendo de las condiciones del clima. Sin embargo, "Magic Mountain" y "Regal Plum" han demostrado una excelente resistencia a muchas variantes del organismo de tizón tardío en un amplio rango de condiciones ambientales.

Los fungicidas también pueden ser usados para reducir el impacto del tizón tardío. Sin embargo, las aplicaciones de fungicidas, para que sean efectivas, deben de hacerse antes de que comience la enfermedad. Las aplicaciones de fungicidas no son necesarias durante períodos de clima caliente y seco porque *P. infestans* no tiene probabilidades de ser activo bajo estas condiciones. Los fungicidas tienen la mayor probabilidad de ser efectivos durante períodos de clima fresco y húmedo. Sin embargo, si las condiciones del clima son excesivamente frescas y húmedas, aunque el fungicida se aplique en el tiempo apropiado quizás no provea un control adecuado contra el tizón tardío. Si usted decide usar fungicidas, seleccione un producto específico para el uso en tomates (o papas) y que contenga chorotalonil o cobre como ingrediente activo. Algunos, pero no todos, los productos que contienen cobre pueden ser usados para la producción de vegetales orgánicos. Asegúrese de seguir las indicaciones de la etiqueta para garantizar que el producto que usted seleccione sea usado de la manera más segura y efectiva posible.

Para obtener más información sobre tizón tardío: Vea el boletín UW-Extensión A3422, o contacte al agente de Extensión de su condado.

© 2011 por el Consejo de Regentes del Sistema de la Universidad de Wisconsin en nombre de la división de Extensión Cooperativa de la Universidad de Wisconsin-Extensión.

La Universidad de Wisconsin-Extensión, un empleador con igualdad de oportunidades y acción afirmativa (EEO/AA) que proporciona igualdad de oportunidades en empleo y programas, incluyendo los requisitos del Título IX (Title IX) y de la ley para Americanos con Discapacidades (ADA). Puede solicitar este documento en otro formato llamando a Brian Hudelson al (608) 262-2863 (711 para el servicio de relevo de Wisconsin).

Las referencias sobre productos pesticidas en esta publicación son para su conveniencia y no son un respaldo o crítica de un producto contra otros productos similares. Usted es responsable de usar pesticidas de acuerdo a las indicaciones más actuales de la etiqueta del fabricante. Siga las instrucciones exactamente para proteger al ambiente y a las personas de la exposición al pesticida. El no hacer esto es en contra de la ley.

Gracias a Ann Joy, Krisin Krokowski, Barb Larson, María del Pilar Marquez, Patti Nagai y Ann Wied por revisar este documento.

Un inventario completo de University of Wisconsin Garden Facts está disponible en la página web del Departamento de Extensión de la Universidad de Wisconsin-Horticultura: whort.uwex.edu.