



Verrucosis del Duraznero

Escritores: Claudia Nischwitz, Patólogo de Plantas de Extensión Brent Black, Especialista en Cultivos de Frutas de Extensión Mike Pace, Agente de Extensión del Condado de Box Elder

Lo Que Usted Debe Saber

- La enfermedad es causada por el hongo *Taphrina deformans*
- La enfermedad es lo más grave en condiciones húmedas y frescas
- Las hojas son susceptibles hasta que sean totalmente expandidas
- Hojas infectadas son distorsionadas y descoloradas (amarillas, rojas, o a veces púrpuras)
- Tratamientos solos de fungicida en otoño pueden evitar la enfermedad

INTRODUCCIÓN

La enfermedad de Verrucosis del Duraznero es causada por el hongo *Taphrina deformans*. El hongo sólo afecta los duraznos y nectarinas y puede ser encontrado donde los duraznos crecen pero no suele ser reconocido durante los años en los cuales sea seco y caloroso durante oleaje brote y expansión de las hojas. La enfermedad ocurre cuando el tiempo sea fresca y de condiciones húmedas cuando emerjan y expandan las hojas. Mientras los granjeros mantienen sus campos cada año, no suele ser un problema. Sin embargo, en el árido Intermountain West, donde las condiciones de la primavera son cálidas y secas, los granjeros suelen relajar su mantenimiento de la enfermedad.

SÍNTOMAS

Taphrina deformans induce células de las hojas infectadas para multiplicar rápidamente y al azar, agrandándose. Eso da resuellos de deformación y la abolladura. Partes de la hoja infectada distorsionada suelen ser coloradas de amarillo o rojo. Las hojas infectadas finalmente se vuelven marrones y se caen. Las frutas jóvenes infectadas pueden también caerse prematuramente o se muestra síntomas parecidas a la verruga cuando sean maduras. El árbol hojeará hacia fuera otra vez para reemplazar las hojas caídas, lo cual puede resultar en una reducción de la cosecha.



Fig. 1. Hojas rojas descoloradas infectadas con *Taphrina deformans*, agente causante de la Abolladura del Melocotonero



Fig. 2. Vista cercana de las hojas infectadas con *Taphrina deformans*.

CICLO DE ENFERMEDAD

Las infecciones ocurren cuando las temperaturas estén entre 50F y 70F. Incidencia de la enfermedad es más alta y más perceptible en las condiciones húmedas (Steiner and Biggs, 2010). Durante las temperaturas frescas, expansión de las hojas jóvenes es más lenta, dejando que el período de infección sea más largo. En las temperaturas más altas, infección puede ocurrir pero los síntomas no desarrollan por la expansión rápida de las hojas. Una vez que las hojas hayan expandido completamente, llegan a ser resistentes al patógeno.

Taphrina deformans no produce cuerpos fructíferos. Forma una capa sola de ascí (estructura como bolsa

pequeña que contiene esporas sexuales) que rompen la cutícula y entran a la superficie de las áreas de las hojas descoloradas y distorsionadas (Broome and Ingels, 2011). A veces es visible como cubrimiento de polvo sobre las hojas. Las esporas son liberadas y llevadas por el aire a la corteza de los árboles donde sobreviven durante el verano. Las esporas sexuales finalmente germinan y producen blastosporas. Las blastosporas multiplican por brotar nuevas esporas directamente de la espora anterior y son transferidas por el agua a las nuevas hojas en la primavera.

Síntomas suelen aparecer dos semanas después que la infección haya ocurrido. El hongo sobrevive con blastosporas en la corteza de los árboles del duraznero y cerca los brotes. Durante el tiempo húmedo las esporas son llevadas por el agua a las hojas jóvenes. Las esporas germinan e infiltran las hojas. El hongo crece entre las células e induce la deformación de las hojas como verruga y distorsionada y el tejido de la fruta joven por lanzar hormonas como citoquininas y auxinas que lo dirigen hasta una división aumentada de las células. Esta cantidad aumentada de citoquininas en fin da que la planta aumenta la cantidad de nutrientes al tejido infectado provee más nutrientes para el hongo.

CONTROL

No hay opciones de control después que la infección haya ocurrido. El control puede ser alcanzado por una aplicación de fungicidas en el otoño después que el 90% de las hojas hayan caído al suelo (Steiner and Biggs, 2010). El cubrimiento completo de los árboles es más fácil de alcanzar cuando la mayoría de las hojas estén en el suelo y se necesita cubrirlos completamente para tener buen control y mantenimiento. Los químicos que pueden ser usadas para el control son productos de cobre o chlorothalonil (Bravo(R), Syngenta). Aplicaciones en el otoño deben ser empleadas en las huertas con historia de la abolladura de las hojas para reducir el inóculo.

Prácticas culturales que pueden ser usadas por los propietarios incluyen el remover las hojas infectadas que hayan caído para quitar lo más inóculo posible. Variedades resistentes es otra opción para el control cultural. De acuerdo a Pest Note de la Universidad de California, variedades incluyendo Muir y Q-1-8 son resistentes a *Taphrina deformans*. La variedad Redhaven y sus parientes son tolerantes a la enfermedad y la variedad Frost es muy tolerante pero requiere la aplicación de una fungicida en los primeros tres años después de sembrar. Variedades susceptibles y muy susceptibles incluyen Redskin y sus variedades (Broome and Ingels, 2011).



Fig. 3. Frutas infectadas de *Taphrina deformans*.

REFERENCIAS

Anonymous, 2013. Soil Pasteurization. University of Wisconsin Cooperative Extension, Kenosha County <http://kenosha.uwex.edu/2013/02/08/soil-pasteurization/>

¹Images courtesy of R. Wallace, University of Georgia, bugwood.org
Versión de español traducida por Rhett Taylor, Utah State University

Precautionary Statement: Utah State University Extension and its employees are not responsible for the use, misuse, or damage caused by application or misapplication of products or information mentioned in this document. All pesticides are labeled with active ingredients, directions for use, and hazards, and not all are registered for edible crops. "Restricted use" pesticides may only be applied by a licensed applicator. The pesticide applicator is legally responsible for proper use. USU makes no endorsement of the products listed herein.

Utah State University is committed to providing an environment free from harassment and other forms of illegal discrimination based on race, color, religion, sex, national origin, age (40 and older), disability, and veteran's status. USU's policy also prohibits discrimination on the basis of sexual orientation in employment and academic related practices and decisions. Utah State University employees and students cannot, because of race, color, religion, sex, national origin, age, disability, or veteran's status, refuse to hire; discharge; promote; demote; terminate; discriminate in compensation; or discriminate regarding terms, privileges, or conditions of employment, against any person otherwise qualified. Employees and students also cannot discriminate in the classroom, residence halls, or in on/off campus, USU-sponsored events and activities. This publication is issued in furtherance of Cooperative Extension work, acts of May 8 and June 30, 1914, in cooperation with the U.S. Dept. of Ag., Ken White, Vice President for Extension and Agriculture, Utah State University.

Fact Sheet Series: