

de un vistazo

- El "slime flux" es causado por varias bacterias diferentes y afectan muchas especies diferentes de árboles.
- Los síntomas incluyen manchas verticales y líquido que corre hacia abajo al tronco.
- La infección puede ocurrir por medio de las raíces dañadas y de las heridas de la poda.
- Generalmente la enfermedad no mata al árbol.
- La infección cerca de la superficie del tronco puede matar al árbol rápidamente.
- El riego correcto puede ayudar a mitigar el problema.
- No hay controles de pesticidas disponibles.
- Si es posible puede las infecciones poco profundas para disminuir el daño.
- No use los tubos de desagüe.

AUTOR—Wayne B. Jones,
Educador Extensionista, Extensión
de la Universidad de Idaho, Idaho
Falls

La Enfermedad "Slime Flux" de los Árboles

La Introducción

Se piense que el "slime flux", al cual también se le refiere como madera húmeda bacteriana, es causado por varios géneros diferentes de bacterias las cuales están asociadas con el problema en muchas de las especies diferentes de árboles. Los árboles en Idaho afectados más comúnmente son el álamo de Norteamérica (cottonwood), sauce, olmo, y álamo, pero la enfermedad también puede encontrarse en el manzano, fresno, haya, abedul, cerezo, abeto, acacia de tres espinas, tilo, arce, fresno de montaña, moral, roble, sicómoro, pino, y ciruelo.

Los Síntomas

Los árboles afectados tienen una mancha de decoloración que corre verticalmente hacia abajo al tronco justamente abajo del área de la infección (figuras 1 y 2). Durante ciertos tiempos del año, un líquido puede exudar de un área herido del tronco. Este líquido generalmente tiene un olor fétido, y éste puede ser tóxico para ambos la corteza y la vegetación en el suelo que cruce su camino.

El líquido que exude es provocado por el crecimiento de las bacterias profundamente dentro del tronco del árbol. Al crecer las bacterias, éstas



Figura 1. El tronco del álamo de Norteamérica (cottonwood) manchado de la exudación. Fotografía de Wayne Jones.



Figura 2. La etapa húmeda del "slime flux" en el álamo de Norteamérica (cottonwood). Fotografía de Wayne Jones.

disminuyen el oxígeno adentro del tronco, resultando en la producción de gas metano. La acumulación de gas puede producir presiones de hasta 60 libras por pulgada cuadrada, forzando a que el líquido salga a la superficie del tronco. Algunas veces se forman burbujas en el punto de salida.

Las infecciones profundas adentro del tronco generalmente no matan al árbol, pero simplemente crean manchas feas y hedores desagradables. En ocasiones, la infección puede ocurrir en la corteza o la región cambial (el área verde justamente debajo de la corteza), una situación que puede volverse más seria y matar al árbol rápidamente. Las especies de árbol más susceptibles a las infecciones de la corteza/cámbial incluyen el sauce, fresno de montaña, álamo temblón, álamo, y moral sin fruta. Las especies también son muy susceptibles a las infecciones del duramen.

El Ciclo de Vida de la Enfermedad

Hay muy poca información científica con respecto a las bacterias y demás microorganismos asociados con el "slime flux". Se sospecha que estas bacterias entran por las raíces heridas o heridas en los troncos de los árboles susceptibles. No hay evidencia de que los insectos llevan la enfermedad y causan las infecciones.

El Control y la Prevención

Ningún producto químico de pesticida es eficaz para controlar el "slime flux."

El estrés de sequía parece favorecer el desarrollo de la enfermedad. El agua suplementario (además de lo que se le pone al césped circundante) que se les aplique a los árboles cada 2 a 3 semanas a una profundidad de 2 a 3 pies durante el tiempo caliente ayudará a mitigar el problema.

Otros estreses tal como trasplantar también pueden desencadenar el "slime flux," particularmente las infecciones poco profundas que ocurren un poco debajo de la corteza. Para determinar si la infección es poco profunda, pele la corteza dañada y explore el área para el tejido poco sano y/o descolorido. Las infecciones poco profundas no deben extenderse mucho más del área cambial.

Si se descubre a tiempo, es posible corregir una infección poco profunda. Si la infección está en una rama pequeña, pode la rama a una rama lateral. Las infecciones de ramas más grandes o del tronco pueden podarse usando una técnica elíptica de poda. Primero, quite toda la corteza y



Figura 3. La técnica elíptica de poda para quitar la infección del "slime flux." Fotografía de Wayne Jones

madera descolorida con una navaja afilada. Corte alrededor del área infectada hasta que llegue al cámbium sano y verde-amarillo. Desinfecte el área con una solución de 10% de cloro o alcohol. Finalmente, haga un corte elíptico continuo y liso para promover la clausura correcta de la herida (figura 3).

Si el área que cortó excede más del 40 al 50% de la circunferencia del árbol, es posible que la herida no se cierre completamente. Observe el área tratada para cualquier posibilidad de recurrencia. Si la exudación empieza de nuevo en la orilla del área tratada, es posible que todavía haya tejido enfermo. Repita los pasos anteriores para el área infectada. La poda elíptica es más eficaz en los árboles de menos años.

Por último, no use tubos de desagüe para escurrir el líquido del tronco. Esta práctica puede causar más daño del cual previene permitiendo que los organismos que provocan el "slime flux" así como los organismos de enfermedad fúngica entren en la madera sana.

Promulgado en promoción del trabajo de la extensión cooperativa en agricultura y economía doméstica, según acta del 8 de mayo y 30 de junio, 1914, en cooperación con el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, Barbara Petty, Directora de Extensión de la Universidad de Idaho, Universidad de Idaho, Moscow, Idaho 83844. La Universidad de Idaho tiene una política de no discriminación por motivo de la raza, el color, la religión, el origen nacional, el sexo, la orientación sexual, la identidad de género/expresión, la edad, la discapacidad o el estatus como veterano de la época de Vietnam. Esta política aplica a todos los programas, servicios, e instalaciones, e incluye, pero no está limitada a, las aplicaciones, las admisiones, el acceso a los programas y servicios, y el empleo.

Este proyecto fue apoyado por beca competitiva No. 2014-70006-22497 de la Iniciativa de Investigación en Agricultura y Alimentos del USDA Instituto Nacional de Alimentos y Agricultura.

Publicado septiembre del 2016 © 2016 por la Universidad de Idaho