

Fireblight: Symptoms, Causes and Treatment

Alfredo Martinez. Extension Plant Pathologist. UGA, Griffin Campus.

Fireblight was a big problem last year in the state, particularly prevalent in some Georgia counties. Enquires about the disease and its management were constant last season. In the following paragraphs are some facts and how to control the disease. Fireblight is very destructive, highly infectious and widespread disease caused by the bacterium *Erwinia amylovora*.

Hosts: The disease affects plants in the Rosaceae family which includes trees and shrubs in orchards, nurseries and landscape plantings. The disease affects among others: *Malus* (apple and crabapple), *Cotoneaster* (cotoneaster), *Prunus* (flowering almond, plum and cherry), *Chaenomeles* (flowering quince), *Crataegus* (hawthorn), *Eriobotrya* (loquat), *Sorbus* (mountain ash), *Photinia* (photinia), *Pyracantha* (pyracantha) *Rosa* (rose), *Amelanchier* (serviceberry), *Spirea* (spirea), and fruit trees such apples, pear, quince and raspberry.

Disease Symptoms: The bacterium spends the winter in sunken cankers on infected branches. In spring the bacteria ooze out of the cankers and attract bees and other insects. The bacteria spread rapidly through the plant tissue in warm (65°C or higher), humid weather. Insects, rain, wind and pruning tools can spread the disease. Fire blight attacks blossoms, leaves, shoots, branches, fruits, and roots. Initially the disease often enters the tree through natural openings, especially flowers and wounds in the spring. Once established in the tree fire blight quickly invades through the current season's growth into older growth. Young twigs and branches die from the terminal end and appear burned or deep rust colored. Branches may be bent, resembling a

shepherd's crook. Dead leaves and fruit remain on the branches. The bark at the base of blighted twigs become water soaked, then dark, sunken and dry; cracks may develop at the edge of sunken area.

Disease Management: During spring and summer, prune out infected branches 8 inches below the signs of damage. Avoid pruning when the plants are wet. Dip pruning tools in 70% isopropyl alcohol (rubbing alcohol) or 10 % Chlorox solution (1 part bleach to 9 parts water solution) between each cut. Wash and oil shears when you are finished, these practices avoid spread the pathogen. Avoid heavy nitrogen fertilization, especially in summer, succulent growth is especially susceptible to fireblight infection. Avoid splashing water. Chemical control is not always effective and needs to be applied preventively. Therefore, this year when warm, humid, wet weather coincides with flowering and leaf emergence, spray plants with a fungicide containing basic copper sulfate such as Kocide or an antibiotic such as Agrimycin to reduce infection. Applications of Agrimycin need to begin at the start of blooming and continue every 3-4 days during the bloom period. Application of Kocide should begin at bloom and continue every 7 days during bloom. Re-application following rain may be needed. Plant resistant varieties

Some resistant or tolerant plants to fire blight: *Pyracantha*; Laland's firethorn *Hawthorn*; Washington hawthorn. *Pear*; Kieffer, Moonglow, Orient, Seckel. *Apple*; Enterprise, Freedom, Liberty, Prima, Priscilla etc. *Crabapple*; Adams, Dolgo, Jewelberry, Liset etc

Quemazón de las Rosáceas: Síntomas, Causas y Tratamiento

Alfredo Martínez. Fitopatologo Extensionista. UGA, Campus Griffin

La quemazón de las Rosáceas fue muy problemática el año pasado y particularmente prevalente en algunos condados de Georgia. Preguntas acerca de la enfermedad y su manejo fueron comunes y constantes. En los siguientes párrafos se describen algunos datos y como controlar la enfermedad. La quemazón de las rosáceas es una enfermedad muy destructiva, altamente infecciosa y que ocurre en muchas partes del país y es causada por la bacteria *Erwinia amylovora*.

Hospedantes: La enfermedad afecta a plantas de la familia de las Rosáceas, que incluye varios árboles y arbustos en huertas, viveros y paisajes. La enfermedad afecta entre otros *Malus* (manzanas, manzanas silvestres), *Cotoneaster* (cotoñoaster), *Prunus* (almendra de flor, durazno, y cereza), *Chaenomeles* (membrillo de flor), *Crataegus* (oxycanto), *Eriobotrya*, *Sorbus* (fresno de la montaña), *Photinia* (fotinia), *Pyracantha* (piracanta) *Rosa* (rosa), *Amelanchier* (Guillomo), *Spirea* (spirea), y árboles frutales como manzanas, peras, membrillos y cerezas.

Síntomas de la Enfermedad. La bacteria pasa el invierno en las cancrisis o en las ramas infectadas. En la primavera, la bacteria escurre de las cancrisis y atrae abejas y otros insectos, los cuales diseminan la enfermedad. La bacteria se dispersa por la planta cuando hay una temperatura húmeda y templada (65°F o más). Los insectos, la lluvia, el viento y las herramientas de poda pueden diseminar la enfermedad. La quemazón ataca los botones de las hojas y

flores, las hojas, las ramas, los frutos y las raíces. Inicialmente las bacterias entran a través de las aperturas naturales, especialmente las flores y las heridas en la primavera. Una vez establecida en el árbol, la bacteria causante de la quemazón rápidamente invade el follaje y crecimiento nuevo y luego pasa a los tejidos y órganos antiguos. Las ramitas y ramas se mueren de la parte terminal y aparecen como si estuvieran quemadas y con un color amarillo ocre. Las ramas se doblan de manera que parece a un bastón. Las hojas y los frutos muertos permanecen adheridos a las ramas. La corteza en la base de las ramas afectadas se pone de color acuoso, luego de color negro, hundidas y secas; algunas quebraduras se pueden desarrollar en la orilla del área hundida.

Manejo de la enfermedad: Durante la primavera y el verano puede las ramas infectadas 8 pulgadas abajo de donde empiezan el daño. Sumerja la herramientas de poda en una solución que contenga 70% de alcohol etílico o 10 % de cloro (1 parte de cloro por 9 partes de agua) entre cada corte de poda. Enjuague y aceite las tijeras cuando termine, estas actividades le ayudaran a prevenir la diseminación de la enfermedad.. Evite una fertilización excesiva con nitrógeno, especialmente en el verano, un crecimiento suculento es especialmente susceptible a la infección por la bacteria causante de la quemazón. Evite salpicar agua en el follaje. El control químico no siempre es efectivo y se necesita aplicar preventivamente. Por lo que el este año cuando haya un clima calido y húmedo y que

este coincida con la floración y la producción de hojas, los árboles se deben de asperjar con un fungicida que contenga sulfato cuprico básico o un antibiótico como lo es la Agromicina para reducir la infección. La aplicaciones con Agromicina se tienen que empezar cuando inicie la floración y se tiene que continuar cada 3-4 días durante este periodo. Las aplicaciones con Kocide deben de iniciarse en la floración y continuarse cada 7 días durante este periodo. Es posible que se necesite una re-aplicación cuando haya llovido. Existen variedades resistentes

a la enfermedad, plante alguna de estas variedades

Algunas variedades tolerantes o resistentes a la quemazón de las rosáceas.

Piracanta; Laland's espina de fuego

Oxycanto; Washington

Pera; Kieffer, Moonglow, Orient, Seckel

Manzana; Enterprise, Freedom, Liberty,

Prima, Priscilla etc

Manzana Silvestre; Adams, Dolgo,

Jewelberry, Liset etc