

FUEGO BACTERIANO

JESÚS ZÚÑIGA Y JUAN ANTONIO LEZAUN

El fuego bacteriano es una enfermedad producida por la bacteria *Erwinia amylovora* (Burr.) Winsl. et al. Originaria de Estados Unidos, llegó a Europa al final de la década de 1950. La primera detección que hubo en España data de 1995, hallándose el primer foco de la enfermedad en Navarra en el año 1996. Desde ese momento y hasta la fecha se han detectado diversos focos de la enfermedad sobre los que se ha actuado de inmediato con el fin de erradicarlo. **Se trata de una enfermedad muy grave que no tiene cura y acaba matando al árbol. La única forma de eliminarla es arrancar y destruir el árbol afectado para evitar que se disperse al resto de la parcela.** De ahí la importancia de localizar cualquier foco que se produzca tanto en plantaciones agrícolas como en otro tipo de arbolado. Las personas que crean identificar la enfermedad en alguna zona, deben avisar de inmediato a los servicios de Sanidad Vegetal del Gobierno de Navarra o al ITG Agrícola.

Situación actual

La enfermedad ha sido detectada durante la primavera de 2011 en plantaciones de zonas frutícolas de Navarra. La presencia de fuego bacteriano también ha sido constatada en comunidades limítrofes, experimentando una importante expansión, puesto que se han hallado focos en gran parte de las zonas de cultivo de frutales sensibles de la península.



Fruto de peral dañado

Todos los aspectos sobre *Erwinia amylovora* están descritos en un artículo publicado en el nº 167 de marzo-abril de 2008 (ver www.navarraagraria.com), indicando las actuaciones realizadas hasta entonces.

La situación actual de la enfermedad hace necesario el reeditar parte de aquella información reforzando el aspecto gráfico para que se conozcan los síntomas de la bacteria. Este artículo se va a centrar principalmente sobre peral, al ser la especie frutal en la cual la enfermedad está afectando con mayor frecuencia.

Especies sensibles

La bacteria afecta a plantas de la familia de las rosáceas, viéndose afectadas con mayor o menor virulencia tanto especies frutales, *Cydonia* (membrillero), *Eriobotrya* (níspero japonés) *Malus* (manzano), *Mespilus* (níspero europeo) *Pyrus* (peral), y especies ornamentales o silvestres como *Amelanchier* (guillomo), *Chaenomeles* (membrillero japonés), *Cotoneaster*, *Crataegus* (espino blanco o majuelo, acerolo), *Photinia davidiana*, *Pyracantha* (espino de fuego) y *Sorbus* (serbal de los cazadores, mostajo, pomo).

Descripción de la enfermedad

La bacteria inverna en los bordes de los chancros que forma en las plantas infectadas. En la primavera en condiciones adecuadas se multiplica, diseminándose por medio de la lluvia, viento, insectos, aves, penetra en la planta por las aberturas naturales (nectarios, lenticelas), por las heridas causadas de forma natural (caída de pétalos, caída de hojas) o por otros agentes (poda y aclareo, granizo, picaduras de insectos, roces con maquinaria), originando nuevas infecciones.

Diseminación

La dispersión del fuego bacteriano y la infección de nuevas plantas se produce a través de diferentes medios:

- La diseminación a larga distancia es causada habitualmente mediante transporte de material vegetal infectado. Es posible además transmitir la enfermedad por medio de las herramientas de trabajo, y esta descrita la diseminación de las bacterias por aves migratorias.
- La diseminación a media distancia (de unas parcelas a otras), se produce generalmente por las máquinas y útiles de trabajo, algunos insectos y por el transporte de exudados por medio del viento.
- Dentro de una parcela, de unas plantas a otras o incluso dentro de la misma planta, además de los descritos anteriores, la lluvia o incluso el riego por aspersión también pueden difundirlas.

Síntomas

Los síntomas son muy variables de unas especies a otras, y según la época u órgano de la planta atacado, ade-



Síntomas en brote.



Vista de sistema vascular afectado. Coloraciones rojizas.



Corimbo de frutos afectado



Árbol joven afectado

más los síntomas pueden ser confundidos con otros provocados por otras enfermedades y agentes patógenos, siendo necesario la confirmación por parte de un laboratorio autorizado. Todos los órganos de la planta pueden verse afectados, y los **síntomas más característicos** pueden ser:

- Marchitamiento y ennegrecimiento de las flores, frutos recién cuajados, y brotes jóvenes.
- Los brotes jóvenes se vuelven marrones, negros o rojizos, y se curvan en forma de cayado o bastón, aspecto húmedo del extremo apical del brote, avance de la enfermedad hacia la base del brote observándose en esa zona coloraciones rojizas.
- Las hojas toman un color marrón-negrusco, quedan adheridas y no se desprenden del ramo, el aspecto de los brotes y ramas afectadas es de "quemado".
- Las necrosis avanzan a partes más viejas de la planta, se forman chancros sobre la corteza, los tejidos internos de los brotes y ramas afectadas adquieren una tonalidad rojiza.
- En condiciones adecuadas aparecen exudados de color marrón-amarillento en los peciolo de las hojas o en los frutos.
- Afecciones muy severas llegan a provocar la muerte de la planta

Estrategias de lucha

En la actualidad no se dispone de tratamientos eficaces para el control de la enfermedad, es por ello **muy importante aplicar medidas preventivas** en las zonas y fincas libres de la bacteria para evitar la infección, así como practicar medidas contundentes de erradicación en aquellas zonas o fincas en las cuales se haya confirmado la presencia de fuego bacteriano.



Ramillete de frutos recién ligados afectados.



Frutos jóvenes afectados.



Frutos afectados.



Infección sobre fruto. Presencia de exudados



Infección sobre fruto. Presencia de exudados



Brotos afectados sobre madera vieja.

A) Medidas preventivas

- 1.- En las nuevas plantaciones se utilizará material vegetal sano, debidamente identificado a través de su Pasaporte Fitosanitario CE. En el caso de las variedades más sensibles a fuego bacteriano, en el pasaporte figurará el distintivo ZP-E.
- 2.- En zonas de riesgo, no plantar las variedades sensibles y además tener en cuenta que las variedades de manzana son menos sensibles que las de peral.
- 3.- Extremar las medidas profilácticas, desinfectando la herramienta de poda al cambiar de parcela, limpiando con rigor maquinaria utilizada en diversas labores, y poniendo especial cuidado en el trasiego de personas y materiales entre diversas parcelas o explotaciones.
- 4.- En fincas con riego por aspersión, no usarlo en floración.
- 5.- Limitar la fertilización nitrogenada y en general evitar aquellas prácticas que favorezcan el excesivo

desarrollo y vigor de las plantas.

- 6.- Aplicación de tratamientos con compuestos cúpricos, poseen cierta acción contra bacterias pero exclusivamente preventivamente, antes de que la enfermedad penetre en la planta. Están limitados en su dosis, número de aplicaciones y momento de utilización.

B) Medidas en caso de detectar la enfermedad

En caso de detectarse síntomas sospechosos de enfermedad se actuará de acuerdo con las directrices recogidas en la Orden foral 303/2010 de 22 de junio.

- 1) En zonas o áreas próximas donde existan positivos de la enfermedad, **se extremará la vigilancia**, sobre todo en los periodos de riesgo.
- 2) Al apreciar los síntomas de su posible presencia en una parcela determinada, si avisará a los técnicos para su diagnóstico y confirmación.

- 3) Complementado y confirmado el positivo de Fuego bacteriano, la lucha se basará sobre todo en la erradicación y destrucción de las plantas afectadas y las de su entorno.



Árbol afectado.

La lucha contra esta enfermedad es una labor de todos. La eficacia de las medidas de control es mayor si se logra la detección y erradicación precoz de los focos afectados. Ante cualquier síntoma sospechoso, **no debe tocarse el brote y se debe avisar al técnico de ITGA de la zona o al Negociado de Sanidad Vegetal del Gobierno de Navarra.**