

DIRECCIÓN GENERAL DE ALIMENTACIÓN Y FOMENTO AGROALIMENTARIO

**Centro de Sanidad y Certificación Vegetal**

INFORMACIONES  
TÉCNICAS

1/2012

# EL FUEGO BACTERIANO

*Erwinia amylovora*



El **fuego bacteriano** es una enfermedad de **cuarentena** causada por la bacteria *Erwinia amylovora*. Se trata de la enfermedad más grave que pueden padecer los **frutales de pepita** (peral, manzano y membrillero), el níspero y algunas Rosáceas ornamentales o silvestres (*Crataegus*, *Cotoneaster*, *Pyracantha*, *Sorbus*, etc.)

Los daños son muy graves, especialmente en peral, ya que en las variedades más sensibles se puede producir la muerte de la planta afectada en un corto periodo de tiempo. El riesgo se ve agravado por la gran facilidad de dispersión de la enfermedad y porque no existen tratamientos químicos curativos.

## SÍNTOMAS

---

Los primeros síntomas suelen aparecer durante la primavera, en la época de **floración**, ya que las flores son un órgano idóneo para la penetración de la bacteria. Se debe prestar especial atención durante la floración secundaria.

El síntoma inicial puede ser una **flor** o **fruto** joven necrosado en su corimbo. Los **brotos** jóvenes son también órganos muy receptivos y sensibles al fuego bacteriano. Inicialmente, *E. amylovora* produce en ellos un marchitamiento, curvándose de una forma característica denominada “cayado de pastor” y necrosándose. La coloración es marrón-rojiza en manzano y negra en peral. Las hojas permanecen secas en el brote. Estos síntomas se localizan con frecuencia en la zona media o baja del árbol, tanto en la periferia como en el interior de la copa.

Las lesiones producidas por *E. amylovora* progresan desde los corimbos o brotes, pudiendo llegar a afectar también a ramas gruesas y al tronco, formando **chancros**. Estos son un modo de supervivencia de la bacteria durante el invierno y pueden originar nuevas infecciones en la primavera siguiente.

Cuando el tiempo es templado y húmedo se producen **exudados** blanquecinos o amarillentos sobre los órganos afectados. Estos exudados están constituidos por millones de bacterias, por lo que son un importante factor de dispersión de la enfermedad.

La manifestación y velocidad de los síntomas dependen fundamentalmente de tres factores:

- **Clima favorable:** Las zonas de producción de fruta de pepita de Aragón están consideradas zonas de riesgo climático elevado. En ello influyen las lluvias y temperaturas que tienen lugar durante la primavera.
- **Sensibilidad y receptividad de la planta:** Existen diferencias notables de sensibilidad entre variedades y en los distintos estados vegetativos de la planta. En general, los perales son mucho más sensibles que los manzanos, y las flores, frutos y brotes en crecimiento activo son los órganos más receptivos. También las plantas más vigorosas son más susceptibles de infectarse. La producción de pera en Aragón puede verse comprometida, dado que la mayoría de las variedades cultivadas son sensibles o muy sensibles al fuego bacteriano.
- **Cantidad de bacteria presente (inóculo no controlado):** A mayor número de síntomas más cantidad de bacteria disponible para infectar. Si se producen exudados bacterianos, el riesgo de dispersión es máximo.

## DISPERSIÓN

---

La introducción de material vegetal contaminado de especies hospedadoras (plantones de frutales, yemas, plantas ornamentales, etc.) desde zonas afectadas es la principal vía de dispersión de la enfermedad a **larga distancia**.

Una vez instaurado el primer foco en una zona, los insectos (fundamentalmente polinizadores), lluvia, viento, riego por aspersión, los instrumentos de poda y otros útiles o maquinaria de trabajo, e incluso el propio agricultor, diseminan la bacteria con facilidad entre **árboles y parcelas próximas**.



## MEDIDAS PREVENTIVAS

Los objetivos son evitar la introducción de la enfermedad o, en su caso, la eliminación precoz de los primeros focos. Estas medidas son las siguientes:

- No introducir clandestinamente, bajo ningún concepto, varetas o material vegetal procedentes de zonas o países con fuego bacteriano. La adquisición de plantas huéspedes de esta enfermedad debe efectuarse solo en los viveros autorizados, exigiendo el **Pasaporte Fitosanitario** con el distintivo ZP. En Aragón está prohibida la plantación de especies huéspedes ornamentales, tanto en jardines públicos como privados.
- **Inspeccionar** sistemáticamente las plantaciones. El control de la enfermedad solo será posible si se detectan los síntomas precozmente, lo que supone que es el propio agricultor quien debe colaborar mediante la inspección detenida y minuciosa de sus plantaciones y la comunicación rápida de cualquier síntoma sospechoso. Solamente con esta colaboración se puede evitar la dispersión de la enfermedad. Es fundamental inspeccionar las plantaciones en los siguientes periodos:
  - Durante y después de la **floración** (vigilando especialmente las floraciones secundarias).
  - Después de una **lluvia**, tormenta y, sobre todo, después de un granizo.
  - En junio, julio y septiembre, realizar visitas regulares en los periodos de crecimiento vegetativo activo de los árboles, cuando se desarrollan los **brotos**.
- Los tratamientos con derivados cúpricos efectuados en el periodo comprendido entre la caída de hojas y la floración, que se recomiendan en el control preventivo de otras enfermedades, pueden ser también efectivos para disminuir la cantidad de inóculo o inhibir momentáneamente la multiplicación de la bacteria.
- **Otras medidas culturales son:** eliminar manualmente la floración secundaria; efectuar la poda preferentemente en parada vegetativa, desinfectando los útiles; y controlar la fertilización para evitar un exceso de vigor en las plantas.

## MEDIDAS DE LUCHA

- Dado que no existen productos fitosanitarios eficaces para el control de esta enfermedad, el **arranque y destrucción inmediata de las plantas afectadas** es el único método eficaz. El éxito de la lucha radica en reducir el nivel de inóculo y evitar la dispersión de la bacteria.
- El programa nacional de erradicación y control (R.D. 1201/1999) establece las medidas que se deben adoptar en caso de presencia de fuego bacteriano.

**VIGILE SU PLANTACIÓN. SÓLO USTED PUEDE PREVENIR LA ENFERMEDAD.**

**NO DEBE OCULTARSE LA PRESENCIA DE SÍNTOMAS, ESTÁN EN JUEGO SU PLANTACIÓN Y LAS DE SUS VECINOS.**

**NO DUDE, ANTE UN SÍNTOMA SOSPECHOSO, AVISE AL CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL.**

**CENTRO DE SANIDAD Y CERTIFICACIÓN VEGETAL**  
**Av. Montañana, 930 – 50059 ZARAGOZA – Tel. 976 716 377**

Información elaborada por: Miguel Cambra Álvarez  
Ana Palacio-Bielsa\*  
Carlos Lozano Tomás  
Jaime Crespo Alarcón

\*Unidad de Sanidad Vegetal. CITA