

INTRODUCCIÓN

La enfermedad producida por la bacteria *Xanthomonas arboricola* pv. *pruni* afecta a las especies del género *Prunus*. Este organismo nocivo es considerado **de cuarentena en la Unión Europea** (incluido en el Anexo II, Parte A, Sección II, del Real Decreto 58/2005, 21 de enero). En España la primera detección se produjo en ciruelo en 2002. Uno de los cultivos más afectados es el almendro, que fue detectado en 2006, en las variedades más sensibles los frutos pueden verse muy dañados, produciéndose la caída prematura.

En Andalucía se detectó por primera vez en **Huelva en 2012**, en una plantación de **ciruelo**, siendo la primera detección en **almendro en 2017**.



Fruto de almendro afectado
(Fuente: Miguel Cambra Álvarez)

PRINCIPALES HUÉSPEDES

Afecta a todas las especies vegetales del género *Prunus*. Los frutales más afectados son: **albaricoquero, almendro, cerezo, ciruelo, ciruelo japonés, guindo y melocotonero**. También destacan **especies ornamentales de Prunus**.



Frutales del *Prunus*

Red de Alerta e Información Fitosanitaria de Andalucía

Conozca el estado fitosanitario de sus cultivos a través de la información que le ofrece la RAIF

Información disponible, gratuita y totalmente libre a través de la página web de la Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural
<http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/raif>

Alertas fitosanitarias mediante SMS al móvil

Suscríbese a la Newsletter RAIF

Agricultor: Proteja su cultivo

- 1 Emplee **materias vegetales** procedentes de **viveros autorizados** y con su correspondiente **Pasaporte Fitosanitario**.
- 2 **No plante variedades sensibles** a la bacteria, evitando plantar en zonas con elevada humedad (vaguadas, ríos, arroyos, etc).
- 3 Ante cualquier síntoma sospechoso lleve muestras al **Laboratorio de Sanidad Vegetal** más cercano.
- 4 **Desinfecte las herramientas de poda** antes de usarlas.
- 5 **Abone y riegue de forma equilibrada**.

sanidadvegetal.capder@juntadeandalucia.es

Para más información, puede dirigirse a la Delegación Territorial de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural de su provincia:

Almería: 950 011 033
Cádiz: 956 007 600
Córdoba: 957 001 000
Granada: 958 025 100
Huelva: 959 005 000
Jaén: 953 001 000
Málaga: 951 038 247
Sevilla: 955 540 868 // 955 121 144

Síguenos en



D.L. SE 156-2019

Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural
C/. Tabladilla s/n
41071 - SEVILLA
Teléfono: 955 032 000



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural



JUNTA DE ANDALUCÍA
CONSEJERÍA DE AGRICULTURA, PESCA Y DESARROLLO RURAL



JUNTA DE ANDALUCÍA

MANCHA BACTERIANA DE LOS FRUTALES DE HUESO



Unión Europea
Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural

📌 Epidemiología

En invierno, cuando las condiciones ambientales son desfavorables, **la bacteria sobrevive en las yemas de los árboles afectados**, en las cicatrices de los peciolos, en los frutos dañados que se han quedado adheridos al árbol, en las grietas de la corteza y en los chancros (necrosis del tejido leñoso).

Las infecciones primarias se producen a través de aberturas naturales (estomas y lenticelas), heridas causadas de forma natural (caída de hojas, granizo, heladas, etc) o por la mano del hombre (poda, cosecha, etc).



Manchas en ramas de ciruelo después de quitar la capa externa de la corteza (Fuente: EPPO)

La infección y el desarrollo de la enfermedad se ven favorecidos por condiciones cálidas y húmedas, **temperaturas entre 20°C y 25°C y una elevada humedad provocada por lluvias, niebla, rocío, etc.**

Los **primeros síntomas se producen en hojas**, pasando posteriormente a los frutos. La bacteria puede propagarse por salpicaduras de agua a las yemas de las hojas al iniciar su desarrollo. **En un mismo ciclo vegetativo del huésped**, si las condiciones ambientales favorables se mantienen o repiten, **las poblaciones bacterianas se pueden multiplicar sucesivamente, aumentando los daños.**

📌 Síntomas y daños

Los **síntomas son similares en todas las especies hospedadoras**, pudiéndose confundir con los de otras bacterias, hongos, fitotoxidad o granizo. En condiciones meteorológicas favorables, ninguna variedad es resistente; sin embargo, hay diferencias de sensibilidad entre ellas, por lo que podemos encontrar variedades muy afectadas junto a otras con síntomas muy leves. También **son frecuentes las infecciones latentes o asintomáticas** (árboles infectados que no muestran síntomas).

Para obtener un diagnóstico fiable se recomienda realizar un análisis en laboratorio.

En las **hojas** se observan pequeñas manchas cloróticas poligonales de 0,5-2 mm, entre los nervios secundarios, rodeadas de un halo amarillento y visibles tanto por el haz como por el envés. Estas lesiones pueden evolucionar y producir cribado (perforaciones irregulares y alargadas). Las manchas se suelen concentrar a lo largo del nervio central de la hoja y muy frecuentemente en el ápice (punto de goteo del agua de lluvia y de los tratamientos fitosanitarios). La hoja amarillea, siendo relativamente frecuente observar hojas tricolores (marrón - amarillo -



Hojas de almendro afectadas (Fuente: Miguel Cambra Álvarez)

En **almendro** los síntomas más llamativos se observan en los frutos, donde, en primavera, aparecen manchas oscuras que penetran en el mesocarpio, observándose, en ocasiones, exudado de goma. A veces, las manchas penetran hasta la cáscara de la almendra (endocarpio), e incluso hasta la semilla. Algunos frutos afectados suelen caer al suelo prematuramente, mientras que otros quedan resacos y pegados al árbol, sirviendo de reservorio para nuevas infecciones.



Chancros en ramas de ciruelo (Fuente: EPPO)

verde). En caso de fuerte infestación se produce una importante defoliación.

En **frutos** los primeros síntomas se suelen observar de 3 a 5 semanas después de la caída de pétalos. Aparecen pequeñas manchas, rodeadas de halo amarillo, que se necrosan y profundizan, produciéndose, en algunas ocasiones, la emisión de goma. En ocasiones las lesiones toman forma de estrella. El periodo crítico donde se producen las infecciones más graves y las mayores pérdidas de frutos son las 6 semanas siguientes a la floración.



Síntomas en almendro (Fuente: Miguel Cambra Álvarez)

En **ramas** aparecen depresiones y chancros de corteza necrosada, deprimida y se sitúan generalmente en los nudos. Al descortezar, se observan lesiones subcorticales que toman el color pardo o rojizo y tienen aspecto húmedo o grasoso en las zonas en las que la bacteria está activa. Cuando envejecen, las ramas tienen color oscuro y hendiduras profundas. En melocotonero las lesiones se suelen observar normalmente en madera de 1 año, mientras que en ciruelo japonés afectan a madera de hasta 3 años.

📌 Dispersión

El **transporte de material vegetal contaminado** (yemas, plántulas y frutos) es la principal causa de la diseminación de la bacteria a larga distancia. **El viento, el agua, los insectos, las aves, las hojas infestadas, la maquinaria, las herramientas, así como las manos y la ropa** de los operarios puede dispersar la bacteria entre árboles, e incluso entre parcelas.



Poda

📌 Métodos de control

La mejor manera de evitar su introducción y dispersión es la utilización de **material vegetal procedente exclusivamente de viveros autorizados y avalado por el preceptivo pasaporte fitosanitario, tal y como establece la normativa vigente.**



Pasaporte fitosanitario

Se debe **evitar emplear variedades sensibles** a la bacteria, especialmente si se va a plantar en zonas con elevada humedad ambiental (vaguadas, cerca de ríos, arroyos o zonas con humedad relativa alta, etc).

Durante las tareas de **poda** de cualquier especie frutal, y sobre todo antes de iniciarla en cada parcela, es conveniente **desinfectar todas las herramientas** usadas en esta tarea. La **eliminación de la madera infectada** es fundamental para un buen control de la bacteria.

Es conveniente realizar abonados nitrogenados equilibrados y adaptar los riegos a las necesidades de cada plantación.

La aplicación de productos fitosanitarios formulados a base de cobre se ha demostrado eficaz, impidiendo la multiplicación de la bacteria y disminuyendo la cantidad de inóculo presente. En este sentido es aconsejable la realización de aplicaciones en otoño, a la caída de hojas, así como en los estados fenológicos B (Yema hinchada) y D (Se ve la corola).

La aplicación de urea disuelta en agua dirigida mediante atomizador o pulverización al suelo en otoño - invierno ayuda a la descomposición de los restos para su incorporación como materia orgánica al suelo.

En caso de aparición de **síntomas sospechosos** se aconseja **llevar muestras al laboratorio** de sanidad vegetal más cercano, con el objetivo de confirmar la presencia de la bacteria y aplicar, en su caso, las medidas correctoras oportunas.



Tratamiento fitosanitario