



## EL FOC BACTERIÀ DE LES ROSÀCIES

(*Erwinia amylovora*)

El foc bacterià és una malaltia causada pel bacteri *Erwinia amylovora*, que afecta diverses espècies de la família de les rosàcies, entre les quals es troba la perera, la pomera, el codonyer, el nisprer japonès i nisprer europeu, així com espècies de plantes ornamentals i silvestres dels gèneres: *Amelanchier* (corner), *Chaenomeles* (codonyer japonès), *Crataegus* (arç blanc), *Cotoneaster*, *Photinia davidiana*, *Pyracantha* (piracant), *Sorbus* (server) i les espècies ornamentals i silvestres de *Pyrus* i *Malus*.

La sensibilitat a la malaltia és molt variable segons les espècies i les varietats. Els danys causats poden ser molt greus, especialment en perera, i el bacteri pot produir la mort de la planta afectada en un període molt curt de temps, cosa que s'agreuja per la gran facilitat de propagació de la malaltia i la falta de tractaments químics curatius.

El foc bacterià està present en tots els països de la Unió Europea, però a Espanya no es va detectar fins al 1995 al País Basc. Des de llavors han aparegut focus en algunes comunitats autònomes, però a la Comunitat Valenciana la malaltia no fou detectada fins a 2011.

### SÍMPTOMES I DANYS

Esta bacteriosi es transmet a partir de plantes malaltes amb símptomes o amb infeccions latents. Els xancre i els exsudats bacterians són la principal font d'inoculació. El bacteri hiverna en els xancre, es multiplica a la primavera i és dispersat fonamentalment per labors de cultiu, pluja, vent, insectes i ocells.

Normalment les primeres infeccions es produeixen a la primavera. A partir de la floració, si la temperatura mitjana és superior a 18°C i la humitat és elevada, la malaltia va afectant primer les flors i després els brots, les fulles i els fruits. Les flors i les fulles prenen un aspecte com de cremat pel foc, la qual cosa dona nom a la malaltia. Els brots joves es marixen i, de vegades es corben, amb una forma característica de gaiato de pastor. La infecció avança pels brots i va passant a les branques secundàries, a les principals i finalment als troncs, amb la secada final parcial o total de la planta.

El foc bacterià pot avançar ràpidament per les branques joves que destaquen durant l'estiu perquè tenen el fullatge marcit, però no cauen les fulles ni els fruits. En tots els òrgans de la planta es poden produir uns exsudats bacterians blancs, groguencs o terrosos, quan les condicions ambientals són favorables. Estos exsudats estan formats per milions de bacteris i servixen per a la disseminació de la malaltia. A la tardor es formen xancre o clevills en la corfa de les branques en què el bacteri passa l'hivern. Els xancre en el tronc i el coll provoquen la mort de la planta completa.



Símptomes en perera

Els símptomes en perera són molt espectaculars, ja que els arbres apareixen com cremats i amb les branques ennegrides. La majoria de les varietats són molt sensibles a la malaltia.

En pomera, codonyer, nisprer i ornamentals, les fulles afectades prenen un color més terrós o com de tabac i les varietats solen tindre menor sensibilitat al bacteri.

En el nisprer els símptomes són semblants als de la perera i la pomera en flors, brots i branques, i apareixen sovint a partir de les ferides resultants de l'aclarida de flors i fruits.

## MESURES PREVENTIVES

### 1.- Evitar la introducció o disseminació del bacteri

#### 1.1.- A llarga distància

El major risc de disseminació a llargues distàncies és el trasllat de plantes infectades amb símptomes o sense. En zones fredes en què la malaltia siga endèmica és freqüent que les plantes no presenten símptomes visuals de la malaltia, sobretot en pomera i ornamentals, espècies en què els símptomes solen ser menys cridaners i això fa que pugua actuar com a focus de dispersió de la malaltia.

Els proveïdors de material vegetal, així com les persones físiques o jurídiques que realitzen plantacions amb plantes sensibles, han de conservar els corresponents registres de compra de material vegetal, i este ha de tindre sempre el passaport fitosanitari corresponent amb indicatiu de zona protegida (ZP), si és el cas.

Actualment es considera que és insignificant el risc de transmissió a través dels fruits, si estos no en presenten símptomes.

El moviment dels ruscós a llargues distàncies (superiors al vol ordinari de les abelles de 3 km), després de romandre en plantacions afectades, possibilita la dispersió de la malaltia.

Les aus migratòries se suposa que poden transportar el patogen a llarga distància.

#### 1.2.- A curta distància

- Tècniques de cultiu: totes les labors culturals i especialment la poda i la recol·lecció disseminen el bacteri. Els instruments de poda constitueixen un dels factors més importants, especialment si es fa poda en verd. En menor grau, la maquinària i la resta de ferramentes de treball també poden afavorir la disseminació a altres plantes.
- Insectes (abelles, altres pol·linitzadors i la resta d'insectes que visiten flors i brots): són els vectors locals més importants de disseminació del bacteri.
- Factors climàtics: la pluja i el vent transporten el bacteri, que penetra en la planta a través de les flors, les obertures naturals (estomes, lenticel·les), o bé a través de les ferides, principalment les ocasionades per la pedra, sobretot si es produïxen durant el període crític de la floració, o quan hi ha brotacions tendres.
- Ocells: els ocells, en posar-se sobre arbres infectats amb presència d'exsudats bacterians, poden ser agents de disseminació del bacteri, repartint la inoculació durant el vol.

### 2.- Vigilància contínua de vivers i plantacions

Ha de vigilar-se amb atenció l'aparició de símptomes en les plantacions d'espècies sensibles, sobretot de perera, especialment a la primavera i estiu, així com l'aparició de símptomes en altres espècies de rosàcies, tant en els vivers i plantacions (pomera, perera, nisprer, codonyer) com en tanques o arbustos ornamentals (*Crataegus*, *Cotoneaster*, *Pyracantha*, *Photinia*), i inclús en plantes silvestres de *Crataegus*, *Sorbus*, etc.



Símptomes en pomera



Símptomes en flors i fulles de nisprer

Davant de qualsevol símptoma sospitós s'ha d'avisar l'Oficina Comarcal (OCAPA) més pròxima o els Serveis Oficials de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural.

### 3.- Destrucció de plantacions abandonades

És obligatori arrancar les plantacions abandonades de fruiters d'espècies sensibles.

### 4.- Limitació de la plantació de plantes ornamentals sensibles

Està prohibida la plantació de plantes sensibles al foc bacterià en les mitjanes de les carreteres, autovies i autopistes de la Comunitat Valenciana, així com en zones enjardinades on s'haja detectat la presència del bacteri.

#### 5.- Mesures agronòmiques

- Evitar l'excés vigor de les plantes per mitjà de la limitació de l'abonament nitrogenat.
- Controlar les refluoracions de tardor a què són propenses algunes varietats i que són induïdes per alguns reguladors del creixement.
- Evitar la poda en verd i fer-la sempre durant la dormància hivernal. Les eines usades en la poda s'infecten al treballar sobre un vegetal malalt i s'hi transporta el bacteri si no es desinfecten convenientment amb alcohol o aigua amb lleixiu.
- Evitar compartir maquinària, ferramentes, caixes de recol·lecció, etc., entre distintes plantacions.

#### 6.- Eradicació

Seguir les instruccions dels Servicis Oficials per a eliminar o destruir per mitjà del foc les plantes afectades.



Síntomes en codonyer

### LEGISLACIÓ APLICABLE

**ORDE 8/2012**, de 20 de juny, de la Conselleria d'Agricultura, Pesca, Alimentació i Aigua, per la qual s'adopten les mesures per a l'eradicació i control del bacteri de quarantena *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow i altres, responsable de la malaltia coneguda com a foc bacterià de les rosàcies, en l'àmbit territorial de la Comunitat Valenciana (DOCE 26.06.2012).

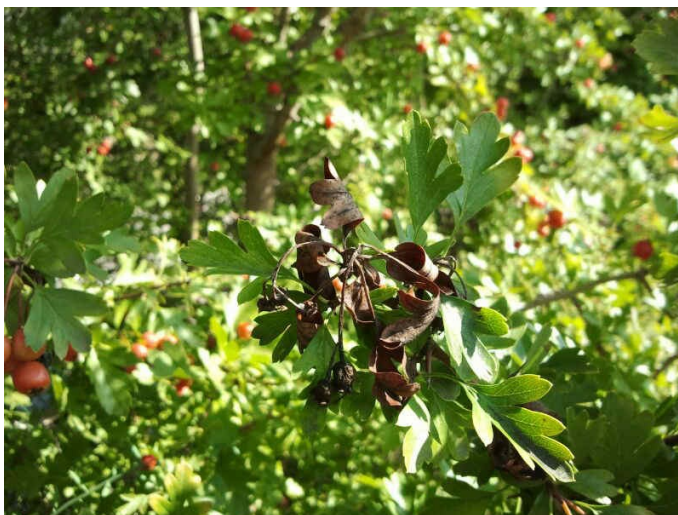
**ORDE 7/2012**, de 26 de març, de la Conselleria d'Agricultura, Pesca, Alimentació i Aigua, per la qual s'aproven les bases de les ajudes indemnitzatòries per a l'eradicació i el control del bacteri de quarantena *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow i altres, responsable de la malaltia coneguda com a foc bacterià de les rosàcies.

**ORDE 31/2016**, de 10 de novembre, de la Conselleria d'Agricultura, Medi Ambient, Canvi Climàtic i Desenvolupament Rural, per la qual es modifica l'Orde 7/2012, de 26 de març, de la Conselleria d'Agricultura, Pesca, Alimentació i Aigua, per la qual s'aproven les bases de les ajudes indemnitzatòries per a l'eradicació i el control del bacteri de quarantena *Erwinia amylovora* (Burrill) Winslow i altres, responsable de la malaltia coneguda com a foc bacterià de les rosàcies.

**REIAL DECRET 1201/1999**, de 9 de juliol, pel qual s'estableix el programa nacional d'eradicació i control del foc bacterià de les rosàcies (BOE 03.08.1999) i les seues modificacions.

**REIAL DECRET 58/2005**, de 21 de gener, pel qual s'adopten mesures de protecció contra la introducció i difusió en el territori nacional i de la Comunitat Europea d'organismes nocius per als vegetals o productes vegetals, així com per a l'exportació i trànsit cap a països tercers.

**LA COL-LABORACIÓ DE TOTS ÉS IMPRESCINDIBLE PER A EVITAR  
LA DISSEMINACIÓ DEL FOC BACTERIÀ**



Síntomes en *Crataegus* (arç)



1



2



3



4



5

Diversos símptomes sobre plantes de perera.

Típic gaiato de pastor (3)

No confondre amb els símptomes provocats per atac de *Janus compresus* (5). Les femelles fan la posta en la part terminal dels brots, que se seca doblegant-se en forma de gaiato de pastor. La presència de picades en forma d'espiral són determinants per a establir l'origen del dany.

Símptomes interns després d'escorçar una branca (4)

Silla, desembre 2016

