

A *Erwinia amylovora* (Burril) Winslow *et al.*, agente causal do Fogo Bacteriano, é uma bactéria de quarentena incluída no anexo II A2 do Dec-Lei nº 154/2005 de 6 de Setembro e na sua republicação no Dec-Lei nº 243/2009 de 17 de Setembro, que definem as medidas de protecção fitossanitária. Recentemente foi publicada a portaria 287/2011 de 31 de Outubro e o Manual de Boas Práticas para o Controlo do Fogo Bacteriano, que estabelecem as medidas adicionais de protecção fitossanitária destinadas ao controlo em Portugal da bactéria de quarentena *Erwinia amylovora* (Burril) Winslow *et al.*, com vista à sua erradicação e quando esta não for possível à sua contenção.

Na sequência dos trabalhos de prospecção efectuados durante o ano 2011, pelos técnicos da Divisão Protecção da Qualidade da Produção da DRAPCentro, foram detectados dois focos de *Erwinia amylovora* em pomares de macieiras da variedade Bravo Esmolfe, um no concelho da Guarda e outro no concelho de Viseu, tendo sido implementadas as medidas fitossanitárias para a erradicação dos focos, com arranque e destruição no local pelo fogo dos materiais infectados.

O fogo bacteriano afecta essencialmente espécies fruteiras e ornamentais da família Rosaceae, como pereiras (*Pyrus* spp.), macieiras (*Malus* spp.), marmeleiros (*Cydonia* spp.), nespereiras (*Eriobothrya japonica*), *Rubus* spp., mostajeiro (*Sorbus* spp.), ameixeiras japonesas (*Prunus salicina*), *Amelanchier* spp., *Chaenomeles* spp., *Cotoneaster* spp., pilriteiros (*Crataegus* spp.), sorveira (*Mespilus germânica*), *Photinia* spp., piricantas (*Pyracantha* spp.) e roseira (*Rosa rugosa*), entre outros.

É importante alertar, divulgar a todos os agentes da fileira para a sintomatologia descrita e quando for verificada é dever de todos da comunicação para às autoridades fitossanitárias da sua região.

BIOLOGIA

O fogo bacteriano é uma doença grave, sendo a sua evolução em função da quantidade da bactéria e virulência, das condições ambientais favoráveis e do grau de susceptibilidade dos hospedeiros à doença.

A bactéria passa o inverno na forma de cancos hibernantes, formados na madeira no período vegetativo anterior (Figura 1). Na primavera e com condições ambientais favoráveis a bactéria desenvolve-se nas margens dos cancos e tecidos adjacentes da madeira, produzindo o inóculo primário.



Figura 1 – Cancro hibernante

Na primavera o inóculo primário é disseminado por insectos, chuva e vento, contaminando as flores e ramos em crescimento. Uma vez disseminado penetra nos tecidos, se a humidade for elevada, através das aberturas naturais ou feridas causadas por agentes externos (poda, granizo, picada de insectos, etc.).

Durante a primavera e o verão podem ocorrer vários ciclos de infecções, dependendo das condições climáticas, podendo ocasionar danos muito graves dado a maior possibilidade de disseminação da bactéria e o maior número de órgãos susceptíveis.

SINTOMAS

Normalmente os primeiros sintomas verificam-se na primavera, podendo ser infectadas por *Erwinia amylovora* todas as partes verdes das plantas hospedeiras. Nas flores e jovens frutos verifica-se, inicialmente, uma murchidão destes órgãos que acabam por secar, ficando com uma cor castanha escura a negra, permanecendo agarradas à planta (Figura 2a). Nos frutos mais desenvolvidos acabam por desidratar, ficando aderentes ao corimbo, podendo ser acompanhados do exsudado bacteriano característico da doença (Figura 2b).



Figura 2 – a) Jovens frutos mumificados agarrados ao corimbo;
b) Fruto desenvolvido com exsudado

As folhas apresentam manchas de cor castanhas a negra nas margens e nervura central. Os ramos e jovens rebentos secam, ficam castanhos e a ponta do rebento encurva, conferindo a forma característica de “cajado de pastor”. Estes sintomas podem ser acompanhados de exsudado bacteriano se as condições climáticas forem favoráveis (Figura 3a). Este exsudado também pode ser observado nos ramos e troncos, onde se desenvolve cancos em depressão, com fendas irregulares na casca, evidenciando um aspecto geral de “queima” advindo a designação de “fogo bacteriano” (Figura 3b).



Figura 3 – a) Rebento com forma “cajado de pastor”;
b) Exsudado no tronco

MEIOS DE CONTROLO

A actividade de produção de materiais propagação de fruteiras e ornamentais, têm uma grande importância no controlo desta grave doença sendo imperiosa uma Estratégia Integrada de Controlo onde todos viveiristas, fornecedores, organizações de produtores e serviços oficiais, devem utilizar todas as ferramentas ao seu alcance para minimizar os danos provocados pela doença. Uma das vias de disseminação da bactéria a longa distância é através do material vegetal. Assim os produtores e fornecedores de materiais de fruteiras e ornamentais, têm de cumprir determinados requisitos estabelecidos em lei, devendo ter uma vigilância cuidada sobre os materiais vegetais:

a) As plantas, porta-enxertos, garfos e borbulhas a utilizar, devem ter origem controlada, ou seja, provenientes de plantas-mãe previamente inscritas e controladas.

b) Quando os viveiristas, adquirirem materiais vegetais (plantas, porta-enxertos, garfos, borbulhas) a outras entidades ou a outros países, estes materiais devem ser portadores de passaporte fitossanitário para zona protegida.

c) Se os materiais vegetais (plantas, porta-enxertos, garfos, borbulhas) foram adquiridos a outros países, devem solicitar à DRAP uma inspecção fitossanitária aos materiais.

A portaria 287/2011 de 31 de Outubro, vêm estipular as medidas de protecção fitossanitária, destinadas ao controlo da bactéria *Erwinia amylovora*, com vista à erradicação e ou à contenção da doença nomeadamente:

1-Medidas de erradicação aplicáveis em zonas contaminadas;

2-Medidas de contenção aplicáveis em zonas contaminadas e em zonas de segurança.

São designadas “zona contaminada” a área onde for detectada a presença da bactéria *Erwinia amylovora* e for declarada contaminada pelo serviço inspecção fitossanitária, “zona de segurança” uma zona com 1 km de raio estabelecida em redor da zona contaminada.

1-Medidas de erradicação aplicáveis em zonas contaminadas

a) Quando um viveiro ou local de actividade de fornecedor de materiais de propagação for declarado **zona contaminada**, todos os vegetais hospedeiros existentes nos referidos locais, são de imediato e sob controlo oficial, arrancados e destruídos no próprio local.

b) O produtor ou fornecedor dos materiais propagação contaminados fica ainda obrigado a não dispor dos vegetais hospedeiros existentes em qualquer outro local onde exerça a sua actividade até ser notificado das medidas adoptar emanadas pelo serviço de inspecção fitossanitária.

c) Fornecer aos serviços de inspecção fitossanitária, o registo dos vegetais adquiridos para armazenamento, plantação ou produção.

2-Medidas de contenção aplicáveis em zonas contaminadas e em zonas de segurança.

a) Os vegetais hospedeiros destinados a plantação, produzidos ou provenientes de zona contaminada sujeita a medidas de contenção ou de zona de segurança, podem circular nestas zonas ou noutras da união europeia, que não tenham o estatuto de zona protegida, desde que cumpram as exigências estabelecidas no nº 9 da secção II da parte A do anexo IV do Dec-lei 154/2005 de 6 de Setembro.

b) Os vegetais hospedeiros produzidos ou provenientes de zona contaminada sujeita a medidas de contenção ou de zona de segurança, podem ser enviados para as zonas protegidas, desde que cumpram as exigências específicas estabelecidas na alínea e) do nº 21 da parte B do anexo IV do Dec-lei 154/2005 de 6 de Setembro.

Senhor viveirista no caso de encontrar árvores com sintomatologia suspeita ou para mais informações contactar os serviços oficiais



FOGO BACTERIANO

Erwinia amylovora

