

Prevalência e incidência de patógenos associados com a queima das folhas da Cenoura

Eliane Terumi Shibata¹, Jairo Vidal Vieira², José Ricardo Peixoto¹ & Ailton Reis²
¹UnB, Depto. Fitopatologia, C. Postal , ²Embrapa Hortaliças, C. Postal 218, 70.359-970, Brasília-DF.

RESUMO

A queima-das-folhas da cenoura é a principal doença da cultura no Brasil. É causada por um complexo etiológico envolvendo dois fungos, *Alternaria dauci* (Ad), *Cercospora carotae* (Cc) e a bactéria *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae* (Xhc). Com a finalidade de estudar a incidência e prevalência dos patógenos associados à doença, foram analisadas amostras foliares das regiões produtoras de São Gotardo-MG, Irecê-BA e Distrito Federal, apresentando sintomas. Em todas as regiões houve prevalência de Ad. A região de São Gotardo apresentou alto índice de Xhc, enquanto no Distrito Federal observou-se alta incidência de Cc em campos de cultivo orgânico e de Ad em cultivo convencional. *Alternaria dauci* também foi encontrado com maior frequência em Irecê.

Palavras-Chave: *Daucus carotae*, *Alternaria dauci*, *Cercospora carotae*, *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae*.

ABSTRACT – Prevalence and incidence of pathogens associated with leaf blight of carrot

Leaf blight is the most important disease of carrot in Brazil. This disease is caused by a complex of three pathogens including *Alternaria dauci* (Ad), *Cercospora carotae* (Cc) and *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae* (Xhc). Aiming to study the incidence and prevalence of the pathogens associated to this disease, leaf samples with symptoms, of São Gotardo-MG, Irecê-BA and Distrito Federal, had been analyzed. All regions had prevalence of Ad. The region of São Gotardo presented high percentage of Xhc, while in Distrito Federal high incidence of Cc in organic culture and Ad in conventional culture was observed. This pathogen also was found more frequently in Irecê.

Key-Words: *Daucus carotae*, *Alternaria dauci*, *Cercospora carotae*, *Xanthomonas hortorum* pv. *carotae*.

INTRODUÇÃO

A queima-das-folhas da cenoura é a principal doença da cultura no Brasil, com ocorrência em praticamente todas as regiões onde se cultivam esta hortaliça, principalmente nas épocas mais quentes e úmidas do ano (Henz & Lopes, 2000). É

causada por um complexo etiológico envolvendo dois fungos, *Alternaria dauci* (Ad), *Cercospora carotae* e a bactéria *Xanthomonas campestris* pv. *carotae* (Xcc), sinônimo *X. hortorum* pv. *carotae* (Reifschneider, 1980), podendo ser encontrados na mesma planta, folha ou lesão (Lopes et al., 2000). São de difícil determinação no campo em relação ao agente relacionado, uma vez que os sintomas são muito similares, sobretudo em folhas. Entretanto, na maioria das lavouras comerciais, tem sido observada a presença principalmente das espécies fúngicas (Lopes et al. 2000). Assim, esse trabalho teve como objetivo analisar a prevalência e incidência dos patógenos associados à queima-das-folhas da cenoura em São Gotardo (MG), Irecê (BA) e Brasília (DF) durante uma estação chuvosa.

MATERIAL E MÉTODOS

Folhas de cenoura apresentando sintomas de queima-das-folhas foram coletadas em lavouras comerciais das regiões de Irecê-BA, São Gotardo-MG e Brasília-DF e analisadas quanto a prevalência e frequência de infecção por Ad, Cc e Xcc. Foram amostradas 10 lavouras por região, durante o período chuvoso, 100 folhas por lavoura, 50 baixeras e 50 de medianas à novas que apresentavam sintoma característico da doença. A metodologia utilizada foi a descrita por Lopes et al. (2000). Para a análise etiológica, as folhas foram submetidas à câmara úmida por 24 à 48 horas. A seguir, foram analisadas cinco lesões por folha, cada lesão cortada pela metade, com auxílio de um bisturi previamente esterilizado, colocados em lâminas e examinados em microscópio óptico para determinação de presença de esporos ou estruturas fúngicas e de exsudação de fluxo bacteriano. Foi calculada a prevalência (nº de áreas com o patógeno, dividido pelo número total de áreas amostradas em cada região) dos patógenos em cada região e sua frequência em cada lavoura. Todo o procedimento foi realizado no Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Hortaliças.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com a análise de prevalência, verificou-se que *A. dauci* esteve presente em todas as lavouras avaliadas. *Cercospora carotae* foi observada em 44% das lavouras de São Gotardo, 72% de Irecê e 66% do Distrito Federal enquanto que a bactéria *X. hortorum* pv. *carotae* foi encontrada em 100, 81 e 83% das lavouras de São Gotardo, Irecê e Distrito Federal, respectivamente. A análise etiológica indicou a incidência de *A. dauci* em níveis elevados, variando de 49% em São Gotardo à 72% em Irecê (Figura 1). Estes dados confirmam trabalhos realizados por Carvalho, et al

(2005) e Lopes *et al.* (2000), que verificaram maiores incidências de *A dauci* associadas à queima das folhas da cenoura. Na região de São Gotardo proporções similares de Ad e Xhc foram observadas. O plantio altamente adensado e maior tempo de molhamento foliar provavelmente proporcionaram a formação de um microclima que favoreceu o desenvolvimento e disseminação da bactéria. Além disso, os agricultores tendem a utilizar apenas fungicidas para controle da doença, esquecendo-se do controle da bactéria. No DF, foram observados também níveis elevados de Cc. Porém, entre lavouras convencionais e orgânicas analisadas, apenas as lavouras orgânicas apresentaram a presença deste patógeno. Este resultado está em concordância com Carvalho *et al* (2005), que observaram em cultivos orgânicos, na região de Brazlândia, a presença de Cc, e ausência no cultivo convencional, o que supõe que as constantes aplicações de fungicidas tenham sido mais eficientes contra este patógeno. A presença de Cc foi também verificada em Irecê, porém em níveis mais baixos. Conhecer os patógenos envolvidos com a queima das folhas em uma determinada região é necessário para definir a estratégia de controle da doença. A detecção de altas frequências de bactérias em uma lavoura, como observado em São Gotardo, indica que o controle pode ser feito utilizando-se produtos a base de cobre, preventivamente, que tem efeito satisfatório e menores custos quando comparados com o utilizado para fungos.

REFERÊNCIAS

HENZ, G.P.; LOPES, C.A. Doenças das apiáceas. In: ZAMBOLIN, L.; VALE, F.X.R.; COSTA, H. (eds.). Controle de Doenças de Plantas – Hortaliças. v.2. Viçosa: UFV, 2000. p.445-522.

REIFSCHNEIDER, F.J.B. Queima foliar da cenoura, um complexo patológico. Fitopatologia Brasileira, Brasília, v.5, n.3, p.445-446, 1980.

LOPES, C.A.; REIFSCHNEIDER, F.J.B. & CHARCHAR, J.M. Principais doenças e controle. In: Vieira, J.V.; Pessoa, H.B.S.V. & Makishima, N. (Eds.) Cultivo da cenoura. Brasília. Embrapa Hortaliças. Instruções técnicas. n.13, p.14-16, 1997.

LOPES, C.A.; RITSCHER, P.S.; VIEIRA, J.V.; LIMA, D.B. Comportamento de genótipos de cenoura para verão em localidades com diferentes etiologias de queima-das-folhas. Hort. Bras. v. 18, p. 119-122, 2000.

CARVALHO, A.M.; JUNQUEIRA, A.M.R.; VIEIRA, J.V.; REIS, A.; SILVA, J.B.C. Produtividade, florescimento prematuro e queima-das-folhas em cenoura cultivada em sistema orgânico e convencional. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.23, p.250-254, 2005.

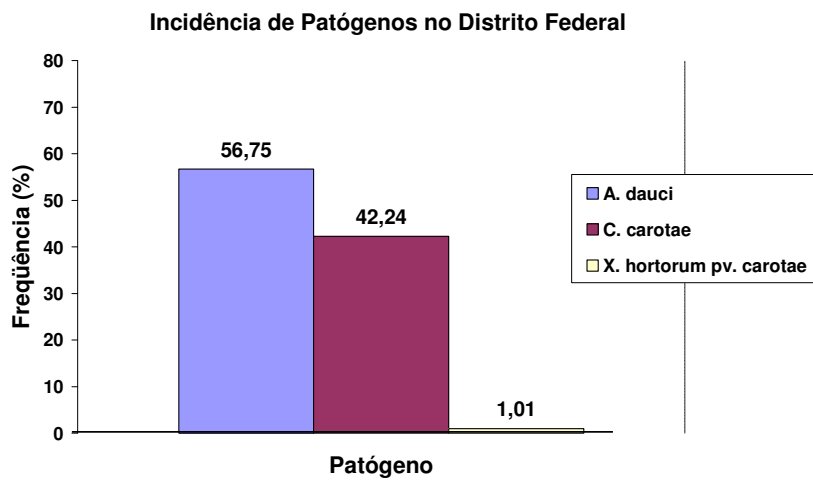
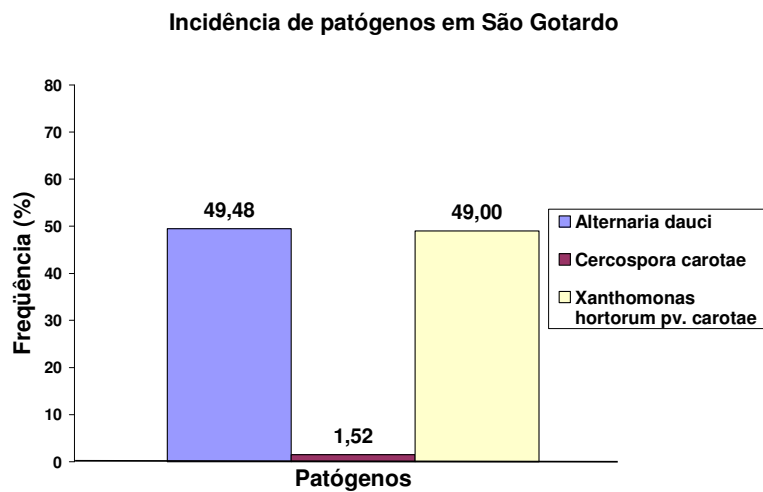
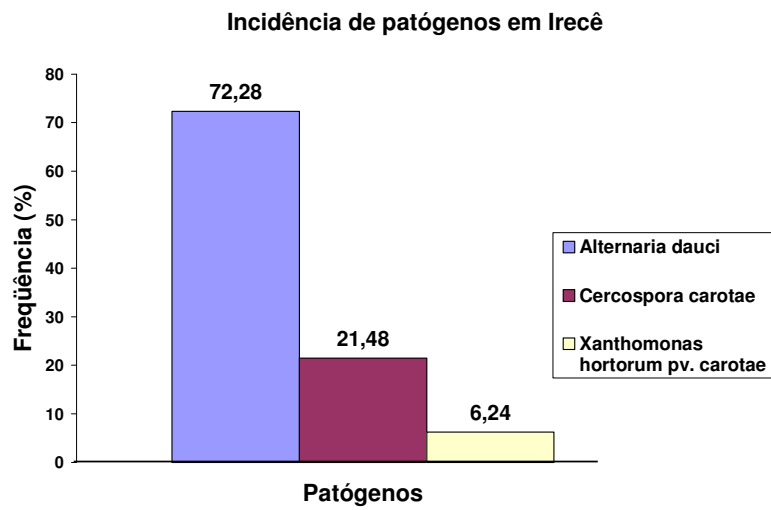


Figura 1. Incidência de *Alternaria dauci*, *Cercospora carotae* e *Xanthomonas hortorum pv. carotae* em São Gotardo, Irecê e no Distrito Federal.