

MANCHA FOLIAR DE *PESTALOTIOPSIS DIOSPYRI* EM CAQUIZEIRO

J.T. Ferrari, E.M.C. Nogueira, I.M.L. Terçariol, J.G. Tófoli, R.J. Domingues

Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Vegetal, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252, CEP 04014-002, São Paulo, SP, Brasil. E-mail: takassaki@biologico.sp.gov.br

## RESUMO

Amostras de folhas de caqui, cultivar Fuyu, procedentes dos Municípios de Mogi das Cruzes, Guararema e Saleópolis, SP, foram analisadas pelo Instituto Biológico, para identificação de uma doença cuja severidade no campo estava em torno de 20%. No isolamento em BDA foi identificado o fungo *Pestalotiopsis diospyri*. O teste de patogenicidade reproduziu os sintomas da doença em campo e o fungo foi reisolado.

PALAVRAS-CHAVE: *Diospyrus kaki*, *Pestalotiopsis diospyri*, ocorrência.

## ABSTRACT

PESTALOTIOPSIS LEAF SPOT ON JAPANESE PERSIMMON. Foliar samples of japanese persimmon cv. Fuyu of Mogi das Cruzes, Guararema and Salesópolis, São Paulo State, Brazil, were analyzed at the Instituto Biológico, São Paulo State, Brazil, in order to identify unknown disease. Its incidence in the groves is about 20%. In PDA, the fungus *P. diospyri* was isolated and identified. The pathogenicity tests led to symptoms reproduction, following fungus reisolation.

KEY WORDS: *Diospyrus kaki*, *Pestalotiopsis diospyri*, occurrence.

O caqui (*Diospyrus kaki* L.), família Ebenaceae, é uma frutífera originária da Ásia, largamente cultivada nas regiões subtropicais do Brasil. O Estado de São Paulo, principal produtor brasileiro, tem uma cultura bastante desenvolvida e de relevante importância econômica (SATO; ASSUMPÇÃO, 2002), respondendo por 65% da produção nacional, que é de 171.555 t produzidas em uma área de 8.770 ha. A cultura se concentra principalmente nas regiões de Mogi das Cruzes, com 58,75% da produção estadual em 2000, Campinas (16,95%), Itapeva (6,63%) e Sorocaba (6,50%) em uma área de aproximadamente 3.400 hectares (SATO; ASSUMPÇÃO, 2002).

*D. kaki* sempre foi considerada uma planta rústica, sem problemas de doenças. Porém, devido ao aumento da área cultivada, começaram a surgir alguns problemas fitopatológicos que causam diminuição no rendimento e interferem na qualidade dos frutos. A principal doença na cultura é a cercosporiose, causada pelo fungo *Pseudocercospora kaki* Goh & W.H. Hsieh (= *Cercospora kaki* Ellis & Everhart), responsável pela queda precoce de folhas e o amadurecimento prematuro dos frutos do caqui, ocasionando quebra da produção no ano seguinte.

Entre as cultivares mais plantadas, destacam-se a Fuyu do tipo Amagaki (não taninoso), na região de São Miguel Arcanjo e Rama Forte e Giombo de tipo variável, na região de Mogi das Cruzes (SATO; ASSUMPÇÃO, 2002).

Amostras de folhas do cultivar Fuyu, coletadas em pomares cultivados na região que engloba os municípios de Mogi das Cruzes, Guararema e Salesópolis, cujas folhas apresentavam manchas, foram analisadas no Instituto Biológico, para identificação do patógeno. As manchas eram de coloração marrom escura, circulares e tamanho variando entre 5 a 15 mm de diâmetro, com bordos bem definidos, negros e alguns com a presença de halo mais claro (Fig. 1), localizados principalmente junto à margem do limbo foliar. Em exames preliminares foi identificado o fungo *Pestalotiopsis* sp. (FERRARI *et al.* 1997).

Passados alguns anos, essa doença intensificou-se em algumas áreas produtoras de caqui, levando os pesquisadores a conduzir pesquisas para identificação da espécie de *Pestalotiopsis* ocorrente em diferentes variedades de caqui.

Para tanto, a partir de lesões nas folhas (características para o gênero *Pestalotiopsis*), provenientes dos Municípios de Guararema e Mogi das Cruzes, procedeu-se ao isolamento do fungo, retirando-se fragmentos de, aproximadamente, 3 mm das margens das lesões, que foram colocados em hipoclorito de sódio a 1% por 1 minuto, em seguida lavados em água destilada, secados em papel de filtro e transferidos para placas contendo meio de cultura ágar-água.

Após 3 dias de incubação sob temperatura de 25° C em condições de 12 horas de escuro e 12 horas de luz fluorescente, as colônias foram transferidas para



Fig. 1 - Sintomas em folhas provenientes do campo.

placas contendo meio BDA e deixadas em BOD por 5 dias e temperatura de 25° C sob luz fluorescente.

Para comprovação da patogenicidade, o isolado obtido foi utilizado para inocular folhas de mudas sadias dos cultivares Fuyu, Giombo, Rama-Forte e Regina, utilizando-se 4 plantas por cultivar e 5 folhas por plantas, sendo 1 planta testemunha/cultivar. As folhas foram desinfestadas com álcool 70%, previamente feridas com agulha hipodérmica e inoculadas com disco de micélio com 0,5 cm de diâmetro, da cultura do patógeno em meio BDA, sendo esses discos presos com fita adesiva. Na testemunha foram utilizados discos de BDA sem o fungo. As plantas foram mantidas sob câmara úmida, a fim de favorecer a germinação e penetração do fungo e colocadas em casa-de-vegetação sob temperatura ambiente e observadas diariamente quanto ao desenvolvimento dos sintomas.

Após 10 dias da inoculação do patógeno foram observadas manchas semelhantes àquelas observadas no campo, confirmando-se a patogenicidade. O fungo foi reisolado dessas manchas e, com base nas suas características morfológicas, principalmente em relação aos conídios, identificou-se a espécie *Pestalotiopsis diospyri* (SOUZA, 1985).

Este fungo apresenta conídios com 5 células, sendo as 3 medianas de coloração castanha e as da extremidades hialinas. A célula basal é dotada de um apêndice reto e a célula apical possui 2 a 4 apêndices com predominância de 3.

Atualmente, a doença encontra-se disseminada nas regiões produtoras do Estado de São Paulo, principalmente nos cultivares Fuyu e Rama-Forte, ocorrendo desde a época de aparecimento do botão floral até o amadurecimento dos frutos.

Em levantamento realizado no Herbário Fitopatológico e Urediniológico do Laboratório de Micologia Fitopatológica, revelou que nos anos de 1941 e 1942 o

gênero *Pestalotiopsis* foi constatado em cálices e folhas de caqui na Serra da Cantareira em São Paulo, SP (materiais IB 4117 e 4184, respectivamente). Porém, não houve a definição da espécie e nem a publicação dessas ocorrências nessas épocas.

Essa espécie foi relatada no Estado do Rio de Janeiro, causando lesões em folhas de caqui (SOUZA, 1985).

Na China foram relatadas 2 espécies de *Pestalotiopsis* (*P. diospyri* e *P. breviseta*) causando doença em caqui, (SUN *et al.*, 1990). Em pomares da Espanha, TUSET *et al.* (1999) relataram a espécie *Pestalotiopsis theae*, que provoca sintomas de manchas circulares e desfolhamento.



Fig. 2 - Manchas em folhas de caqui, após inoculação com *Pestalotiopsis diospyri*.

Recentemente, *P.diospyri* foi relatado causando cancos de ramos em plantas de caquizeiro cv. Fuyu, nos Estados de Santa Catarina e Paraná (ALVES *et al.*, 2011).

Nos materiais do herbário citado acima, foi constatada apenas a ocorrência do gênero *Pestalotiopsis* (não a espécie) e em cálices e folhas, respectivamente.

#### REFERÊNCIAS

- ALVES, G.; VERBISKI, F.S.; MICHAELIDES, T.J.; MAY-DE MIO, L.L. First report of *Pestalotiopsis diospyri* causing canker on persimmon trees. *Revista Brasileira de Fruticultura*, v.33, n.3, p.1019-1022, 2011.
- FERRARI, J.T.; NOGUEIRA, E.M.C.; NAMEKATA, T. Ocorrência de *Pestalotiopsis* em caqui (*Diospyros kaki*). *Fitopatologia Brasileira*, v.22, p.263, 1997. Suplemento. Trabalho apresentado no CONGRESSO BRASILEIRO DE FITOPATOLOGIA, 30., 1997, Poços de Caldas. Resumo 183.
- SATO, G.S.; ASSUMPÇÃO, R. Mapeamento e análise da produção do caqui no Estado de São Paulo. *Informações Econômicas*, v.32, n.6, p.47-54, 2002.
- SOUZA, A.F.R. Estudo taxonômico do gênero *Pestalotiopsis* Stey. Melanconiaceae. *Rodriguésia*, v.37, n.63, p.21-26, 1985.
- SUN, H.T.; CAO, R.B. Identification of *Pestalotiopsis* parasitized on fruits crops. *Acta Agriculture Univ. Zhejiangensis*, v.16, n.2, p.179-185, 1990.
- SUN, H.T.; CHEN, G.G.; CAO, R.B. For new combinations of *Pestalotiopsis* in China. *Acta Agriculture Univ. Zhejiangensis*, v. 16, n.2, p.151-154, 1990.
- TUSET, J.J.; HINAREJOS, C.; MIRA, J.L. First Report of Leaf Blight on Sweet Persimmon Tree by *Pestalotiopsis theae* in Spain. *Plant Disease*, v.83, n.11, p.1070, 1999. Disponível em: <<http://apsjournals.apsnet.org/doi/abs/10.1094/PDIS.1999.83.11.1070C>>. Acesso em: 22 mai. 2012.

Recebido em 7/4/12

Aceito em 25/5/12