

E. Ciências Agrárias - 1. Agronomia - 3. Fitossanidade

MANCHAS FOLIARES E DESFOLHA, CAUSADAS POR *CYLINDROCLADIUM PTERIDIS* E *C. OVATUM*, EM MUDAS E EM PLANTAS DE JARDIM CLONAL DE *EUCALYPTUS GRANDIS* NO PARÁ

Diene Elen Miranda da Silva¹

Jaqueline Rosemeire Verzignassi²

Ananda Leão e Jesus¹

Luiz Sebastião Poltronieri²

Ruth Linda Benchimol²

Berisvaldo Aragão Prazeres¹

1. Universidade Federal Rural da Amazônia

2. Embrapa Amazônia Oriental

INTRODUÇÃO:

Apesar do eucalipto ter sido introduzido no Brasil durante o século XX, somente a partir dos últimos anos o estudo de suas doenças tem recebido maior atenção por parte dos fitopatologistas e silvicultores. No Brasil, a mancha foliar e a podridão de estacas e miniestacas de eucalipto, causadas por espécies de *Cylindrocladium*, são doenças de grande importância econômica, pois podem provocar danos significativos em condições climáticas favoráveis (Krugner, 1980; Alfenas & Mafía, 2003). No caso da mancha foliar, umidade e temperaturas elevadas, condições precárias de assepsia no viveiro e a manutenção de mudas em espaçamento adensado favorecem a incidência da doença.

O objetivo deste trabalho foi diagnosticar o agente causal de manchas foliares e desfolha severa em mudas e em plantas de jardim clonal de *Eucalyptus grandis* em Marabá, Pará.

METODOLOGIA:

Mudas e plantas de eucalipto em jardim clonal, apresentando sintomas de manchas foliares de coloração marrom clara a arroxeadas, tornando-se necróticas e causando desfolha severa foram encontradas em Marabá, Pará. As manchas tornavam-se coalescidas e, em seguida, tomavam grandes proporções nas folhas, que secavam-se e desprendiam-se dos ramos. Amostras dessas plantas foram encaminhadas ao Laboratório de Fitopatologia da Embrapa Amazônia Oriental para a diagnose do agente causal. Da região de interface entre o tecido lesionado e o tecido sadio da folha foram retiradas porções e procedeu-se o isolamento indireto em ágar-água. Paralelamente, folhas acometidas foram colocadas em câmara úmida por 48 horas e, então, procedeu-se o isolamento direto dos sinais também em ágar-água. As colônias obtidas por ambas as modalidades de isolamento foram multiplicadas em BDA e submetidas à identificação taxonômica pelo Prof. Dr. Acelino Couto Alfenas e por Rafael Alfenas, ambos da Universidade Federal de Viçosa.

Discos de cultura (8mm de diâmetro) foram utilizados para a inoculação em plantas sadias. Para tanto, as folhas das plantas foram submetidas a fermento e os discos foram colocados sobre os fermentos. Após a inoculação, as plantas foram submetidas à câmara úmida por 48 horas. Das necroses formadas, procedeu-se o isolamento em meio ágar-água, conforme metodologia descrita anteriormente para o isolamento inicial.

RESULTADOS:

As colônias formadas apresentavam coloração marrom e apresentavam clamidósporos e microesclerócios. Os macroconídios, macroconidióforos, macrovesículas, microconídio e microconidióforos e microvesículas apresentavam-se idênticas às descritas para as espécies *Cylindrocladium ovatum* e *C. pteridis* (Crous, 2002). Ambas as espécies

foram encontradas conjuntamente, em todos os isolados.

Cylindrocladium pteridis ocorre em *Eucalyptus* spp. e em outras espécies de importância econômica como pinheiros, coqueiros, amendoim, dendazeiros e buriti (Mendes et al., 1998). Porém, *C. ovatum* foi relatado apenas em espécies de eucalipto (*E. grandis*, *E. robusta*, *E. tereticornis*, *E. pellita*, *E. torelliana*, *E. robusta* e *E. urophylla*) (Mendes et al., 1998; Crous, 2002).

O patógeno *C. pteridis* foi relatado pela primeira vez em eucalipto no Pará infectando plantas de *E. grandis* (Mendes et al., 1998). Já, *C. ovatum* foi encontrado no Pará em *E. grandis*, *E. robusta*, *E. tereticornis*, *E. torelliana*, *E. urophylla* e *E. pellita* (Mendes et al., 1998; Crous, 2002).

Apesar dos danos das manchas e desfolhas na planta provocadas por *Cylindrocladium*, não tem sido observada morte de plantas em decorrência da doença (Ferreira, 2003). No entanto, em condições ótimas de temperatura e umidade, espécies de *Cylindrocladium* podem causar murcha, seca e morte de brotações de eucaliptos, especialmente de *E. grandis* (Krugner, 1980).

No trabalho em questão, os sintomas encontrados foram mais evidentes na parte foliar. Porém, sintomas em raízes e caules também podem ser causados por *Cylindrocladium* em eucalipto. Na região junta/estaca pode ocorrer lesões escuras que progridem da base para o ápice da estaca. A lesão avança nos tecidos, induzindo a morte das gemas, impedindo o enraizamento e escurecendo a estaca por completo (podridão da estaca) e sobre essas lesões podem ser encontradas frutificações (conidióforos e conídios) branco-cristalinas (Krugner & Auer, 1997).

A infecção das plantas ocorre por conídios, fragmentos de hifas ou estruturas de resistência do patógeno (microesclerócios). A disseminação é dada também por solo infectado e água de irrigação (Krugner & Auer, 1997).

As medidas de controle da doença consistem na utilização de medidas culturais, controle químico e controle genético.

A redução da densidade de plantas no viveiro, o uso de viveiros suspensos, o uso de matrizes com alta capacidade de enraizamento, a utilização de brotos sadios para a formação de mudas, o controle da irrigação, a utilização de água de boa qualidade, a eliminação diária de material vegetal morto, a lavagem e desinfestação de bandejas e tubetes, bem como a utilização de substrato isento de fitopatógenos, são estratégias culturais para o controle da doença (Krugner, 1980; Alfenas & Mafía, 2003).

De acordo com Paradela et al. (1999), pulverizações preventivas ou curativas de fungicidas cúpricos ou ditiocarbamatos, alternados com benzimidazóis (Paradela et al., 1999) proporcionam bons resultados de controle. Alfenas & Mafía (2003) citam que a utilização de epoxiconazole + piraclostobin (0,3 mL.i.a /L) ou epoxiconazole (0,2 mL.i.a/L) resulta em controle satisfatório da doença. Porém, não existem fungicidas registrados junto ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento para o controle da doença em eucalipto (AGROFIT, 2007).

A melhor alternativa para o controle desta doença é o emprego de material genético resistente. Dentre as espécies mais plantadas atualmente, *E. cloeziana*, *E. citriodora*, *E. urophylla* e *E. grandis* são as mais suscetíveis, enquanto *E. saligna*, *E. maculata*, *E. torelliana* e *E. microcorys* apresentam-se mais resistentes à doença (Krugner & Auer, 1997).

CONCLUSÕES:

As manchas foliares e a desfolha em mudas e em plantas de jardim clonal de *Eucalyptus grandis* produzidas em Marabá, Pará, foram causadas por *Cylindrocladium pteridis* e *C. ovatum*.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem ao Prof. Dr. Acelino Couto Alfenas e a Rafael Alfenas pela identificação dos isolados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGROFIT. Disponível em http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Acesso em 13/04/2007.
- ALFENAS, A.C; MAFIA, R.G. Controle integrado de doenças em viveiros clonais e aspectos negativos à ferrugem (*Puccinia psidii*) do Eucalipto. **Fitopatologia Brasileira**, v.28, p. 156-160. 2003.

CROUS, P.W. **Taxonomy and pathology of *Cylindrocladium* (*Calonectria*)**

- and allied genera. St. Paul: The American Phytopathological Society. 2002 . 278p.**
- FERREIRA, F.A. Manejo integrado de doenças do eucalipto no Brasil, Parte 1. Doenças abióticas e bióticas foliares. **Fitopatologia Brasileira**, v.28, p.154-157. 2003.
- KRUGNER, T.L. Doenças do eucalipto (*Eucalyptus* spp.). In: Galli, F. ed. **Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas**, v.2. 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres. p.275-283. 1980.
- KRUGNER,T.; AUER, C.G. Doenças do eucalipto (*Eucalyptus* spp.). In: Kimati, H. ed. **Manual de Fitopatologia: Doenças das Plantas Cultivadas**, v.2, 4 ed. São Paulo: Agronômica Ceres. p.358-375.1997.
- MENDES, M.A.S.; SILVA,V.L.; DIANESE, J.C.; FERREIRA, M.A.S.V.; SANTOS, C.E.N.; NETO, E.G.; URBEN, A.F.; CASTRO, C. Fungos em plantas no Brasil. Brasília: Embrapa-SPI, Embrapa-Cenargen. 1998. 555p.
- PARADELA, A.L.; BEDENDO, I.P.; KRUGNER, T.L. Comunidade fúngica associada a brotações de *Eucalyptus* em jardim clonal e seu envolvimento na etiologia da produção de estacas utilizadas para produção de mudas. **Summa Phytopathologica**, v.25, p.144-151. 1999.

Instituição de fomento: Embrapa Amazônia Oriental

Trabalho de Iniciação Científica

Palavras-chave: *Cylindrocladium*, Eucalipto, *Eucalyptus grandis*

E-mail para contato: jaque@cpatu.embrapa.br