

PATOGENICIDADE DE *Colletotrichum acutatum* EM FOLHAS DESTACADAS DE ERVA-MATE*

Nei Sebastião Braga Gomes¹
Albino Grigoletti Júnior²
Celso Garcia Auer³
Patricia Wielewski¹
Graziela Mabel Valle¹

RESUMO

A antracnose é uma doença comumente observada em mudas de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.). Um fungo, *Colletotrichum acutatum*, está associado à doença. Para provar sua patogenicidade, foram usados 3 métodos de inoculação com um isolado de *C. acutatum*, em folhas jovens destacadas, em ambas as faces, com e sem ferimento (perfuração da folha com estilete): (1) disco de micélio-ágar com o fungo; (2) disco de papel de filtro embebido com a suspensão de 4×10^5 conídios/ml e (3) gota de suspensão com 4×10^4 conídios. O material inoculado foi incubado, em condições ambientes, por 7 dias. Verificou-se que a infecção ocorreu principalmente na face inferior da face da folha, somente em folhas jovens e naquelas que receberam ferimento.

PALAVRAS-CHAVE: doença, erva-mate.

PATHOGENICITY OF *Colletotrichum acutatum* ON MATE DETACHED LEAVES

ABSTRACT

The anthracnose of mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) is a common disease on seedlings. A fungus, *Colletotrichum acutatum*, is associated to this disease. In order to prove its pathogenicity, three inoculation methods were used on detached mate leaves, both leaf blade faces, wounded or not (perforation with probe). The inoculations were performed by using (1) plugs of agar-mycelium, (2) disks of paper filter embedded on a suspension of 4×10^5 conidia/ml and (3) drops of a suspension with 4×10^4 conidia. Inoculated material was incubated under environmental conditions, for seven days. It was observed that infections occurred mainly on abaxial face, only on new wounded leaves.

KEY WORDS: disease, mate.

* Trabalho apresentado no XXIII Congresso Paulista de Fitopatologia, Campinas, 2000.

¹ Mestrandos do Curso de Engenharia Florestal, UFPR.

² Engenheiro-agrônomo, doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*

³ Engenheiro Florestal, doutor, Pesquisador da *Embrapa Florestas*.

A produção brasileira de erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hil.) vem se desenvolvendo no Brasil, envolvendo um total aproximado de 180.000 produtores (Câmara ...,2000). Cerca de 80 % da erva-mate processada no Brasil é consumida no mercado interno e o restante é exportado para países como Uruguai, Chile, Alemanha e Estados Unidos. Novas áreas vêm sendo plantadas, intensificando a produção de mudas e, conseqüentemente, a importância das doenças em viveiros.

Uma das doenças encontradas é a antracnose, que se manifesta em brotações, folhas e ramos jovens (Grigoletti Junior et al. 1997). Os sintomas são manchas foliares necróticas escuras, irregulares, que deformam as folhas jovens. Sob condições de alta umidade, formam-se acérvulos e massas de conídios de coloração amarelo-alaranjada, pertencentes a espécie *Colletotrichum acutatum* Simmonds

Nenhum estudo foi realizado, até o momento, sobre a patogenicidade de *C. acutatum*. Pela falta de maiores informações, este trabalho foi desenvolvido para confirmar a sua patogenicidade em folhas destacadas de erva-mate.

O teste de patogenicidade foi realizado com uma mistura de folhas jovens e maduras, destacadas de plantas adultas, lavadas em água destilada e colocadas em gerbox contendo no seu interior, uma folha de papel de filtro umedecido. Utilizou-se um isolado obtido de lesões em mudas procedentes de Colombo, PR. O fungo foi cultivado em placas com batata-dextrose-ágar (BDA), em condição ambiente, por 7 dias. Após este período, retiraram-se os discos de micélio-ágar e os conídios para a inoculação. As folhas foram inoculadas com (1) discos de micélio-ágar com 5 mm de diâmetro; (2) discos de papel de filtro (6 mm de diâmetro) embebido em uma suspensão de 4×10^5 conídios/ml e (3) uma gota da mesma suspensão de conídios de *C. acutatum*, contendo 4×10^4 conídios. Foram feitos dois pontos de inoculação por folha, um de cada lado da nervura principal. A inoculação foi feita na face superior ou inferior das folhas. Para a inoculação com ferimento, perfurou-se a folha com um estilete. O material inoculado e a testemunha foram incubados, em condição ambiente, por 7 dias. Após este período, determinou-se o número de folhas com lesões e o tamanho das mesmas. Cada tipo de inoculação constou de um gerbox com duas folhas inoculadas (uma na face inferior e a outra na face superior), em dois pontos do mesmo limbo.

Houve formação de lesões somente nas folhas mais jovens, com a produção de massas de conídios e o reisolamento de *C. acutatum*. As folhas adultas não apresentaram lesões, a exemplo do que é observado no campo.

Houve tendência de maior número de folhas com lesão e maior diâmetro, quando se inoculou a face inferior da folha (Tabela 1). No entanto, ocorreram variações nos resultados apresentados na Tabela 1, devido à falta de padronização dos estádios foliares e do pequeno número de folhas utilizado.

TABELA 1. Número de folhas jovens com lesão e seu diâmetro (cm) causadas por *Colletotrichum acutatum* em erva-mate, segundo diferentes métodos de inoculação, após 7 dias de incubação.

Tipo de inoculação	Número de folhas com lesão/face		Diâmetro da lesão/face		
	superior	inferior	superior	inferior	Médias
Testemunha (somente água destilada)	0*	0	-	-	-
Testemunha (somente ferimento)	0	0	-	-	-
Disco de micélio-ágar sem ferimento	1	2	0,7	1,5	1,1
Disco de micélio-ágar com ferimento	2	3	5,3	7,3	6,8
Disco de papel de filtro sem ferimento	0	0	-	-	-
Disco de papel de filtro com ferimento	4	4	5,4	8,6	7,0
Gota de suspensão de conídios sem ferimento	0	0	-	-	-
Gota de suspensão de conídios com ferimento	1	3	0,6	1,6	1,1

*Número de folhas com lesão de um total de 5 folhas inoculadas.

Outro fato foi a necessidade de ferimento na folha, para a formação de lesões em erva-mate, por *C. acutatum* (Tabela 1). Estudo feito com *C. gloesporioides* em maracujá revelou que a reprodução dos sintomas da doença ocorreu somente quando houve inoculação com ferimento no limbo foliar (Francisco Neto et al., 1995). Bailey et al. (1992) ressaltam que o ferimento é essencial para a penetração de algumas espécies de *Colletotrichum*.

O estudo da patogenicidade de *C. acutatum* em erva-mate foi desenvolvido com um número pequeno de folhas e não houve padronização da idade das folhas. Estes fatores implicaram em uma grande variação dos resultados. Contudo, verificou-se a necessidade de ferimento prévio das folhas para a infecção pelo patógeno. Para futuros estudos de patogenicidade podem ser recomendados tanto o disco de micélio-ágar como disco de papel de filtro embebido em suspensão de conídios.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAILEY, J. A.; O'CONNELL, R. J.; PRING, R. J.; NASH, H. C. Infection strategies of *Colletotrichum* species. In: BAILEY, J. A.; JEGER, M. J. (Ed.). ***Colletotrichum*: biology, pathology and control**. Wallingford: CAB International, 1992. p. 88-120.

CÂMARA SETORIAL DA CADEIA PRODUTIVA DA ERVA-MATE DO PARANÁ. ***Produtos alternativos e desenvolvimento da tecnologia industrial na cadeia produtiva da erva-mate***. Curitiba: MCT / CNPq / Projeto PADCT Erva-Mate, 2000. 176 p. (Série PADCT n.1).

FRANCISCO NETO, E.; OLIVEIRA, J. C. de; CENTURION, M. A. P. C.; NAKAMURA, K. Influência da idade da folha, da luz e do método de inoculação na infecção de *Passiflora* por *Colletotrichum gloesporioides*. ***Summa Phytopathologica***, Jaguariúna, v. 21, n. 1, p. 25-30, 1995.

GRIGOLETTI JUNIOR, A.; SANTOS, A. F. dos; AUER, C. G. Doenças da erva-mate no Brasil. In: CONGRESSO SUL-AMERICANO DA ERVA-MATE, 1.; REUNIÃO TÉCNICA DO CONE SUL SOBRE A CULTURA DA ERVA-MATE, 2., 1997, Curitiba. ***Anais***. Colombo: EMBRAPA-CNPq, 1997. p. 359-369. (EMBRAPA-CNPq. Documentos, 33).