

PATOGENICIDADE DE *Cladosporium musae* EM FRUTOS DE BANANA

(*Musa* AAB). Carla Maria Serra Guilherme; Wilson da Silva Moraes; Cristiane Mendes da Silva; Cecília Armesto & Neurilene Aparecida David de Souza – Agrárias – Agronomia – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus Experimental de Registro, Unidade de Registro.

O Vale do Ribeira é a região de maior produção de banana do Estado de São Paulo, porém, as condições climáticas predominantes na região favorecem a infecção, a colonização e a reprodução de muitos fungos fitopatogênicos, como *Fusarium oxysporum* f. sp. *cubense*, *Mycosphaerella fijiensis*, *Mycosphaerella musicola*, *Cordana musae*, *Deightonella torulosa*, *Cloridium musae* e *Cladosporium musae*.

A mancha de *Cladosporium*, por exemplo, é uma doença que afeta as folhas mais velhas e os frutos verdes de bananeiras, a qual tem sido favorecida por baixa temperatura e elevada umidade, predominantes nos meses de agosto a novembro (PLOETZ, 1994). Semelhante a mancha de *Cordana*, a doença é considerada de menor importância na cultura da banana, apesar das folhas doentes tenderem a secar e cair prematuramente e, assim, afetar a fotossíntese, a produção de frutos e os rendimentos brutos. Nos frutos aparecem manchas densamente agrupadas, limitadas a casca, de coloração marrom escuro a preto, que depreciam a qualidade dos frutos em pós-colheita.

A doença inicia com o aparecimento de manchas de tamanho variável e aspecto de fuligens cinza, expandindo-se e tornando-se de coloração cinza bem escura, sendo favorecida em baixas temperaturas. Geralmente, ela aparece associada à manchas foliares de maior poder destrutivo, como Sigatoka negra (*Mycosphaerella fijiensis*) e Sigatoka amarela (*M. musicola*). Em plantações comerciais, onde estas doenças são controladas com fungicidas sistêmicos e protetores, a mancha de *Cladosporium* raramente ocorre. Nenhuma medida de controle específica tem sido recomendada para esta doença, apenas os tratamentos culturais de desfolha, drenagem e adubações balanceadas.

Penteado *et al.* (2005), descreveram que a doença é caracterizada por uma grande mancha difusa de cor marrom-acinzentada na superfície inferior das folhas mais velhas, que mais tarde torna-se de cor marrom-alaranjado e as folhas ficam necrosadas com a idade. Próximo à nervura principal parecem pontuações de cor de ferrugem que, posteriormente aumentam de tamanho e coalescem formando manchas com tamanho e formato irregular, que podem revestir quase toda página inferior da folha e transparecerem para a superior.

O fungo *Cladosporium musae* é considerado parasita fraco, secundário e oportunista na cultura da banana, o qual cresce de forma livre e abundante na superfície inferior da lesão, afetando as folhas mais velhas de plantas cultivadas em ambientes úmidos (MORAES, 2005).

Esse patógeno produz conidióforos livres na superfície das manchas superficiais, os quais são simples ou isolados, marrons-escuros, eretos, altos e ramificados na sua parte superior. Os conídios ou esporos assexuados são uni ou bicelulares, produzidos em cadeia, cujos formatos variam de ovóide, cilíndrico, irregular e, principalmente, na forma de limão, com presença típica de cicatrizes nas extremidades (BARNETT & HUNTER, 1986). O fungo também pode produzir corpos de frutificação de coloração preta (peritécios), a partir de um emaranhado de hifas superficiais, os quais abrigam os ascósporos ou esporos sexuados bicelulares e hialinos, típicos do fungo do gênero *Mycosphaerella* (MENEZES, 1993; BERGAMIN FILHO, 1995).

A identificação do agente causal das manchas em frutos tem sido atribuída erroneamente a *Cloridium musae*. Diferente de *Cladosporium*, este fungo forma conidióforo simples, eretos, septados e de coloração marrom escuro, os quais produzem no seu ápice, os esporos assexuados ou conídios que são hialinos e formados aos pares. A doença causada por *Cloridium* é caracterizada por um aglomerado de pequenas manchas pontuais e circulares, de cor marrom clara que, geralmente, são produzidas na superfície inferior das folhas mais velhas e sombreadas da planta (Figura 1). Contudo, este trabalho teve por objetivo determinar a patogenicidade de *Cladosporium musae* em frutos de banana (*Musa* AAB).

Para isso, frutos naturalmente infectados foram coletados e examinados no Laboratório de Fitopatologia da UNESP, Campus Experimental de Registro. No diagnóstico, constatou-se a presença de manchas superficiais enegrecidas e sinais típicos de *Cladosporium musae* e não de *Cloridium musae*. Em exame ao microscópio estereoscópio (lupa), detectou a presença de micélio enegrecido e

corpos de frutificação negros nas lesões. Em microscópio óptico (400 a 1000 vezes), observou-se presença de conidióforos escuros e septados com esporos produzidos em cadeia, formando um tufo de conídios.

Ademais, os corpos de frutificação foram identificados como peritécios, devido à presença de ascósporos bicelulares em ascos, típicos da fase sexuada de fungos do gênero *Mycosphaerella*. Para a confirmação da patogenicidade do fungo, foram seguidos os postulados de Kock. Assim, uma suspensão de esporos do fungo, isolado de frutos verdes naturalmente infectados, foi inoculada em frutos verdes (buquês) previamente desinfestados superficialmente com hipoclorito de sódio (1 %). Outros buquês foram aspergidos com água destilada esterilizada, que serviram de tratamento testemunha. Em seguida os buquês foram colocados em sacos plásticos contendo algodão umedecido que serviu de câmara úmida. Durante uma semana observou-se o aparecimento dos sintomas da doença e os sinais do patógeno, tanto em frutos inoculados como em não inoculados com *C. musae*.

Com a realização deste trabalho, concluiu-se que os sintomas exibidos nos frutos, que causam a depreciação da sua qualidade, são causados pelo fungo *Cladosporium musae* e não pelo *Cloridium musae*. Pois, diferente deste, as manchas são de coloração escuras e as estruturas sexuadas e assexuadas de *Cladosporium musae* foram encontradas associadas às manchas, tanto de frutos infectados naturalmente, como naqueles inoculados artificialmente (Figura 1 e 2).

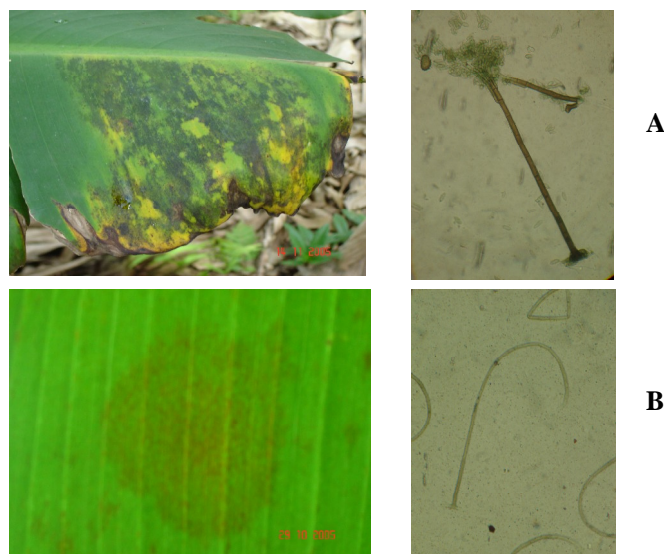


Figura 1. Sintomas da mancha de foliar de *Cladosporium* (A) e de *Chloridium* (B) e os respectivos sinais dos patógenos (Conidióforos e conídios).

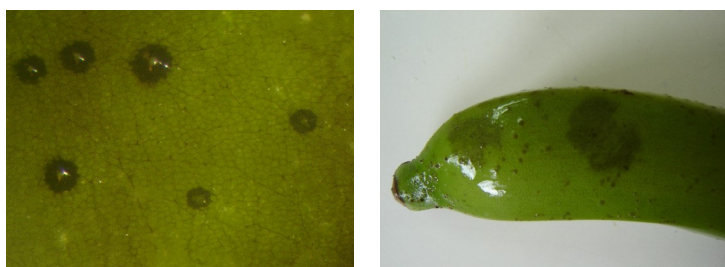


Figura 2. Sintomas da mancha de foliar de *Cladosporium* (A) e de *Chloridium* (B) e os respectivos sinais dos patógenos (Conidióforos e conídios).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARNETT, H. L. E; HUNTER, B. B, **Ilustred genera of imperfect fungi**, 4. ed. New York: Macmillan Publishing Company, 1986.

BERGAMIN FILHO, A. et al. **Manual de fitopatologia: princípios e conceitos**, 3. ed. São Paulo: Ceres, v.1. 1995.

MENEZES, M. E; OLIVEIRA, S. M. A, **Fungos fitopatogênicos**, Recife: Imprensa universitária da UFRPE, 1993.

PENTEADO, L. C. **Cultura da Banana: guia de identificação de doenças**. São Paulo: Registro, 2005.

MORAES, W. da S. **Fungos causadores de doenças foliares da bananeira (*Musa spp.*)**: In: Anais da XIII Reunião Itinerante de Fitossanidade do Instituto Biológico: A cultura da banana. Instituto Biológico: Pariquera-Açu, 2005, p.14-22.

PENTEADO, L. A. C. et al. **Guia de identificação de doenças: cultura da banana**, Registro, CATI e PIF, 2005

PLOETZ, R. C. et al. **Compendium of tropical fruit diseases**, New York: APS Press, 1994.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.win2pdf.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.
This page will not be added after purchasing Win2PDF.