

**CLADOSPORIUM MUSAE EM BANANA COMPRIDA NO ACRE**

Sônia Regina Nogueira<sup>1</sup>, Paulo Eduardo França de Macedo<sup>2</sup>, Maria Tereza Batista de Oliveira<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Pesquisadora Embrapa Acre. E-mail para correspondência: [sonia.nogueira@embrapa.br](mailto:sonia.nogueira@embrapa.br); <sup>2</sup>Analista Embrapa Acre; <sup>3</sup>Estagiária Embrapa Acre (Aluna de graduação em Ciências Biológicas – UNINORTE)

**Resumo**

A principal fruteira cultivada no Acre é a bananeira. A cultura tem significativa importância na economia e na alimentação do acreano. No entanto, a falta de um manejo adequado e a ocorrência de doenças pode limitar o seu cultivo e desenvolvimento. Várias são as doenças importantes para a cultura. O objetivo deste trabalho é relatar a ocorrência da mancha de *Cladosporium* na variedade de banana Comprida no Acre. A partir da constante observação da doença no campo, folhas com sintomas foram trazidas ao laboratório onde procedeu-se o isolamento do patógeno para observação de suas características e posterior identificação. No campo foi feita a avaliação da incidência da doença. A partir de análises de microscopia do fungo isolado e também de materiais trazidos diretamente do campo o fungo foi identificado como *Cladosporium musae*, um patógeno considerado de importância secundária na literatura, mas que na área onde foi constatado tem tomado todo o limbo foliar das plantas incidindo em folhas velhas e também em folhas jovens. Na área foi percebida uma menor severidade de Sigatoka-negra, uma vez que a mancha de *Cladosporium* ocupou toda a área foliar. Os resultados indicam que se medidas de manejo e controle não são adotadas esta doença pode comprometer a produtividade do bananal.

**Palavras-chave:** doenças, bananeira, incidência, manejo

**Introdução**

A cultura da banana tem grande importância na economia do Acre. É a principal fruteira cultivada no Estado e muito participativa na alimentação da população. Como todas as espécies cultivadas tem problemas fitossanitários que muitas vezes representam ameaça para o desenvolvimento da cultura. A principal doença da bananeira na região é a Sigatoka-negra, altamente

## **I SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA ACRE**



destrutiva e que muitas vezes sobrepõe a ocorrência de outros problemas, no entanto, principalmente pelas condições climáticas favoráveis do Acre e pela ausência na adoção de um manejo adequado da cultura por parte dos produtores, doenças que na maioria das vezes são consideradas de importância secundária tornam-se fatores de risco à produção.

A identificação correta do agente causal de doenças constitui a base para a estratégia de controle. O desenvolvimento dessas estratégias requer o conhecimento do patógeno, o tipo de inóculo, a forma de dispersão, o modo e momento em que a infecção ocorre e os mecanismos do hospedeiro que regulam a infecção. As diferenças na suscetibilidade das plantas para a maioria dos patógenos depende das defesas do hospedeiro, da disponibilidade do inóculo e das condições ambientais. A variedade Comprida é suscetível as Sigatokas e também a outras doenças de ocorrência no Estado.

O fungo *Cladosporium musae* é considerado um parasita fraco que incide em folhas e frutos de banana, causando manchas foliares e manchas superficiais em frutos, principalmente, na variedade Prata (Musa AAB). As manchas foliares ocorrem principalmente nas folhas mais velhas, sombreadas e com deficiência nutricional e podem nestas condições causarem perdas importantes para cultura.

O objetivo deste trabalho foi relatar a ocorrência de *Cladosporium musae* em plantio de banana no Acre.

### **Material e Métodos**

Em visitas realizadas em áreas de produção de banana no Acre, foram percebidas a ocorrência e grande incidência de manchas foliares diferentes daquelas causadas pelas Sigatokas nas plantas de bananeira. Na Unidade de Observação do projeto “Transferência de alternativas tecnológicas para convivência com a Sigatoka-negra em Bananeira no Estado do Acre” instalada no município de Acrelândia foram feitas coletas das folhas apresentando os sintomas desta mancha e então o material trazido ao laboratório de Fitopatologia da Embrapa Acre para isolamento e caracterização da doença e do agente causal.

No laboratório fragmentos de folhas foram lavados em água corrente e detergente líquido, para retirada de sujeiras e também organismos oportunistas. Posteriormente foram colocados em placas de Petri contendo duas folhas de papel de filtro umedecidas com água destilada e esterilizada para compor uma câmara úmida. As placas foram mantidas por 24 horas para que então lâminas de microscopia

## **I SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA ACRE**



pucessem ser preparadas. As lâminas foram montadas através da raspagem e deposição das estruturas do patógeno crescidas nas folhas e então observadas ao microscópio óptico. Este material também foi usado para o isolamento direto do patógeno em meio de cultura, sendo que as estruturas do fungo foram depositadas assepticamente em placas de Petri contendo meio de cultura BDA.

Também foi feito o isolamento indireto do fungo, onde após a lavagem em água corrente, os fragmentos foram desinfestadas superficialmente em álcool 70%, depois em solução de hipoclorito de sódio 1% e em seguida foi feita a passagem destes fragmentos em água destilada e esterilizada por 3 vezes. Os fragmentos foram depositados em placas de Petri contendo meio BDA para crescimento do fungo.

Após sete dias de incubação foram preparadas lâminas de microscopia com estes materiais para observação das características do fungo obtido. As lâminas foram observadas, fotografadas e a identificação do fungo foi feita com o auxílio da literatura própria. A partir da confirmação do agente causal, nova visita foi feita à área para avaliação da incidência da doença nas plantas no campo. A Unidade de Observação tem 50 plantas de bananeira da variedade Comprida.

### **Resultados e Discussão**

Os resultados da observação e análise das lâminas de microscopia e também das colônias crescidas no meio de cultura permitiram identificar o patógeno como *Cladosporium musae*.

A análise de incidência da doença no campo mostrou que 100% das plantas apresentaram sintomas da doença. Neste trabalho não foi feita a avaliação da severidade pela inexistência de uma escala diagramática para esta mancha que permitisse a sua realização. Entretanto, foi percebido que nesta área a severidade foi alta, uma vez que as manchas estavam distribuídas por todo o limbo foliar e a ocorrência da doença aconteceu mesmo nas folhas mais jovens da planta.

Para a cultura da banana o número de folhas viáveis, metabolicamente ativas, está diretamente relacionado aos aspectos produtivos da planta. Isto influi no tamanho e peso do cacho, número de pencas, tamanho e peso dos frutos. A alta incidência da doença pode contribuir significativamente para a redução da área fotossintética da planta e conseqüentemente da produtividade.

Segundo Guilherme et al. (2005) a mancha de *Cladosporium* normalmente é uma doença que afeta as folhas mais velhas de bananeiras cultivadas em ambientes úmidos. Semelhante a mancha de

## **I SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA ACRE**



*Cordana*, também é considerada de menor importância, apesar de que folhas doentes tendem a secar e cair prematuramente e, assim, afetar a produção e os rendimentos.

Na maioria das vezes a doença tem importância secundária na cultura da banana e aparece quase sempre em associação com a Sigatoka-negra e Sigatoka-amarela, porém, ocorre em bananais comerciais de todas as regiões produtoras do mundo. Outro fato mensurado na avaliação foi de que nesta área a incidência e severidade das Sigatokas foi baixa, contrariando os dados da literatura e mostrando que a mancha de *Cladosporium* pode ser um importante problema.

Os sintomas foram observados na superfície inferior das folhas onde as manchas tomam uma cor amarela a alaranjado, caracterizando um enferrujamento típico que evolui para manchas necróticas que coalescem e passam a ser visualizada na superfície superior da folha. Foram caracterizados por uma grande mancha foliar difusa de cor marrom-acizentada, regularmente distribuídas no limbo foliar, a qual pôde ser visualizada na superfície superior das folhas mais velhas e das folhas mais novas. Os conídios do fungo são transportados pelo vento até as folhas mais velhas, onde, sob condições de umidade elevada germinam e infectam os tecidos (Guilherme et al. 2005).

A mancha de *Cladosporium* tem se mostrado mais severa em plantas que apresentam deficiência de potássio, cuja suplementação deste nutriente promove o desaparecimento dos sintomas. Em plantações comerciais onde a Sigatoka-negra e Sigatoka-amarela são controladas com fungicidas, a mancha de *Cladosporium* raramente ocorre. Nenhuma medida de controle específica é recomendada para esta doença, apenas os tratamentos culturais de desfolha, drenagem e adubações balanceadas (Silva et al., 2005).

### **Conclusões**

O fungo identificado neste trabalho trata-se de *Cladosporium musae*, agente causal da mancha de *Cladosporium* em bananeira.

A doença pode causar perdas significativas à cultura da banana, na ausência da adoção de medidas de controle e sob condições climáticas favoráveis.

### **Referências Bibliográficas**

SILVA, W. M.; ZAMBOLIM, L.; LIMA, J. D. **Incidence of mushrooms in post harvest of banana (*Musa spp.*) 'Prata Anã' (AAB)**. Summa Phytopathologica, v. 32, n. 1, p. 67-70, 2006.

## **I SEMINÁRIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA EMBRAPA ACRE**



SILVA, R. A.; MORAES, W. S., FABER, L. P., JOAQUIM, L. G. M., GIMENES, F. S. V. MENDONÇA, A. C.; MORAES, W. S. **Fungos causadores de doenças foliares na cultura da banana.** In: XIII Reunião Itinerante de Fitossanidade do Instituto Biológico - Cultura da Banana, 13, Parquera-Açu (SP), 2005. Anais... Parquera-Açu (SP): Instituto Biológico, 2005. p.17-26.

GUILHERME, C. M. S.; MORAES, W. S. A; SILVA, C. M.; ARMESTO, C.; SOUZA, N. A. D. **Patogenicidade de *Cladosporium musae* em frutos de banana (Musa AAB).** Agronomia - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho” , Campus Experimental de Registro. Disponível em: [http://media.wix.com/ugd/805a0f\\_db1d4a2a4fbc17569b2cd2430ce3918.pdf](http://media.wix.com/ugd/805a0f_db1d4a2a4fbc17569b2cd2430ce3918.pdf)  
consultada em: 30/07/2013