



Incidência de *Colletotrichum musae* em Frutos de Genótipos Banana

Maykon Gabriel Nunes Pereira, Mário Sérgio Carvalho Dias, Maione Almeida de Souza, Alnusa Maria de Jesus, Edson Hiydu Mizobutsi

Introdução

A banana (*Musa* spp) é uma das frutas mais produzidas e consumidas no mundo. Representa uma importante fonte de carboidratos e de sais minerais, especialmente de potássio (K) e de cálcio (Ca). A produção mundial de banana é de aproximadamente 102,1 milhões de toneladas em uma área de 4,7 milhões de hectares, sendo que com esta produção o Brasil é o quinto maior produtor mundial, produzindo 6,9 milhões de toneladas em uma área de 486 mil hectares [2].

Decolli [2] Ressalta que no Brasil, a quantidade de banana ofertada é grande, no entanto, a qualidade do produto em determinados locais ainda é precária. A perda nestes comércios chega a 36 mil kg de banana semanais e 145 mil kg mensais, devido o armazenamento inadequado, como falta de refrigeração, controle de estoque e a melhoria da qualidade da fruta. Um dos fatores que tem contribuído para a diminuição da qualidade da banana é a antracnose, incitada pelo fungo *Colletotrichum musae* (Berk;Curtis) Von Arx ., que é uma doença de grande importância pós-colheita, caracterizada pela formação de lesões escuras e deprimidas sobre o fruto [3].

Por se tratar, de uma cultura de grande importância social, cultural e principalmente econômica para a nossa região, surge à necessidade de um estudo detalhado sobre a incidência de *Colletotrichum musae*, a fim de se verificar a tolerância de determinados genótipos de bananeira, tornando-se mais viável o cultivo e aumentando a vida pós-colheita da fruta.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar a incidência de isolados de *Colletotrichum musae* em frutos de genótipos de banana.

Material e Métodos

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Fitopatologia da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Norte de Minas Gerais (EPAMIG), da Unidade Regional do Norte de Minas (UREN) situado, no município de Nova Porteirinha.

A. Origem, isolamento e conservação dos isolados

Os isolados de *C. musae* utilizados para as inoculações foram obtidos de bananas dos genótipos, Terra, Tropical, Nanica e Prata-Anã, com sintomas característicos de antracnose, obtidas no mercado local de Janaúba, Minas Gerais. O isolamento do patógeno foi realizado mediante a raspagem superficial da lesão do fruto por meio de uma alça de platina. Em seguida, os propágulos foram repicados para placas de petri, contendo BDA (Batata-Dextrose-Ágar), acrescidos de 0,05 g de estreptomina e incubados em câmara tipo BOD com temperatura de 26° C e fotoperíodo de 12 horas. Após o crescimento das colônias o fungo foi identificado no microscópio óptico.

B. Caracterização patogênica

O inóculo foi obtido de colônias do fungo, previamente retiradas do meio BDA, mantidas a 26° C por um período de aproximadamente sete dias, até que o fungo apresentasse condições de inoculação.

O método de inoculação consistiu na abertura de um orifício, de aproximadamente 5 mm de diâmetro por 5 mm de profundidade no epicarpo da fruta, feito com o auxílio de um vazador e escapelo, onde foi inserido um disco de aproximadamente mesmo diâmetro retirado da borda da colônia do patógeno desenvolvido em meio BDA contendo estreptomina. Posteriormente, os orifícios foram tampados com os fragmentos removidos segundo a metodologia descrita por Gupta; Pathak (1990).

O experimento consistiu na inoculação de frutos de banana de 10 variedades, sendo utilizadas para tanto, as variedades: Caipira, Thap Maeo, Pacovan Ken, PV 42-85, Tropical, Fhia 02, ST 42-06, Prata-Anã, Terra, Nanica, os quais foram denominados de genótipos 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10, respectivamente, para efeito experimental. A fonte



de inóculo utilizada foi o fungo *C. musae* obtidos a partir de frutos de banana Nanica denominado de (isolado 1), Terra (isolado 2), Tropical (isolado 3) e a Prata–Anã de (isolado 4).

Para o tratamento testemunha seguiu-se a mesma metodologia utilizando-se dois tipos de testemunhas: a testemunha real e a testemunha absoluta. Para a testemunha real foram utilizados discos de BDA acrescidos com estreptomicina sem o patógeno. Já para as testemunhas absolutas não foram realizados orifícios nos frutos, e nem inoculação do patógeno. Tanto as frutas inoculadas, quanto as testemunhas foram acondicionadas em bandejas plásticas, onde foi inserido um chumaço de algodão umedecido em água destilada. Estas bandejas foram recobertas por sacos plásticos e mantidas em câmaras de refrigeração a uma temperatura de 25°C e 98% de umidade relativa.

C. Avaliação

As avaliações foram iniciadas após o crescimento das lesões necróticas típicas de antracnose, onde foi avaliada a incidência da podridão provocada.

A incidência da doença foi quantificada através da porcentagem de lesões desenvolvidas em relação ao número total de pontos inoculados, sendo atribuídos valores de 100% de incidência quando os doze pontos inoculados dentro do bloco manifestavam o sintoma e 0% quando não havia lesão.

Resultados e Discussão

Para os tratamentos testemunhas, real e absoluta, até o final do experimento, não foi observado nenhuma lesão típica de antracnose.

Com base nos dados apresentados na Tabela 1, nota-se que na interação genótipo dentro de cada nível de isolamento foi significativa para os frutos de genótipos Caipira e Nanica em relação ao inóculo de banana Nanica, apresentando menores valores de incidência. Em contrapartida, os demais genótipos mostraram-se altamente suscetíveis ao mesmo isolamento, apresentando em média 84,6% de incidência.

Os genótipos Thap Maeo, PV 42-85, ST 42-06 mostraram-se mais tolerantes ao inóculo de banana Terra, porém os genótipos de Prata–Anã e de Nanica foram os mais suscetíveis à infecção causada pelo fungo, com valores de 85% e 100% de incidência, respectivamente.

Analisando o genótipo Terra, percebe-se que este se mostrou tolerante aos inóculos de Tropical e de Prata–Anã, já os genótipos Pacovan Ken, PV 42 – 85 e de Fhia 02, mostraram-se mais tolerante ao inóculo proveniente de Prata–Anã, mas os demais genótipos mostraram uma incidência bastante expressiva com valores médios acima de 70% de incidência.

O isolamento de Terra provavelmente apresenta certa especificidade, o que pode ser a causa de menor incidência, quando comparado com os outros isolados, uma vez que tal isolamento obteve uma média geral de 45,6% de incidência de lesão. Concordando com os resultados apresentados por Couto e Manezes [4], em estudo realizado com banana, sugeriram que existem tipos biológicos dentro da espécie de *Colletotrichum musae*. Neste mesmo trabalho os autores verificaram que há certa variabilidade genética entre os isolados de *C. musae* obtidos de cultivares diferentes, principalmente do genótipo Comprida.

Conclusão

O isolamento Terra, proveniente de área comercial é menos agressivo para a maioria dos genótipos avaliados. Os genótipos estudados não são tolerantes a todos os isolados de *Colletotrichum musae*, estudados.

Agradecimentos

A FAPEMIG Pelo apoio financeiro

Referências

- [1] FAO 2012. World Production. Disponível em: <www.faostat.org.br>. Acesso em: 07 de março de 2013.
- [2] DECOLLI, K. M.; LENZA, J. B. **Comércio cuiabano de banana—origem, preferência, perdas e demanda**. 2009. (Programa de rádio ou TV/Entrevista).
- [3] CARRÉ, V. *et al.* Fungitoxicidade de quitosana e extrato de *Artemisia camphorata* a *Colletotrichum musae*. **Fitopatologia Brasileira**, Brasília, v. 27, p.91-91, 2002.
- [4] COUTO, E. F.; MENEZES, M. Caracterização fisiomorfológica de isolados de *Colletotrichum musae*. **Fitopatologia Brasileira** 29:406-412. 2004



FÓRUM ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras

REALIZAÇÃO:



Unimontes
Universidade Estadual de Montes Claros

APOIO:



FAPEMIG



FADENOR

**24 a 27
setembro**

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br



FÓRUM ENSINO · PESQUISA
EXTENSÃO · GESTÃO

FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas e culturais • Debates • Minicursos e Palestras

REALIZAÇÃO:
Unimontes
Universidade Estadual de Montes Claros

APOIO:
FAPEMIG

FADENOR

24 a 27 setembro
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

www.fepeg.unimontes.br

TABELA 1. Incidência de Antracnose em frutos de diferentes genótipos de banana submetidos à inoculação de quatro isolados de *Colletotrichum musae*.

Genótipos	Porcentagem de Lesão					
	Isolado Nanica	Isolado Terra	Isolado Tropical	Isolado Prata	Com fermento	Sem inoculação sem fermento
Caipira	75ABb	52CDa	98Cc	86BCd	0Aa	0Aa
Thap Maeo	91Bb	0Aa	90Cb	82CDb	0Aa	0Aa
Pacovan Ken	91Bb	45BCDa	90Cb	50Aa	0Aa	0Aa
PV 4285	88Bbc	20ABa	99Cc	74ABCb	0Aa	0Aa
Tropical	96Bb	42CDa	91Cb	85CDb	0Aa	0Aa
Fhia 02	92Bb	43CDa	98Cb	61ABCa	0Aa	0Aa
ST 4206	91Bb	0Aa	85Cb	80CDb	0Aa	0Aa
Prata	90Bb	85EFb	59Ba	77BCDab	0Aa	0Aa
Terra	90Bb	69DEb	0Aa	55ABb	0Aa	0Aa
Nanica	72ABa	100Fb	89Cab	94Db	0Aa	0Aa
Médias (%)	84,6	45,6	79,9	74,4	0,0	0,0
CV% 34,69						

*Médias seguidas de mesma letra maiúscula nas colunas e mesma letra minúscula nas linhas não diferem entre si, pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.