

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO
RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Autor(es): EMMELY PEREIRA BATISTA SILVA, MARTIELLE BATISTA FERNANDES, MARIA LUISA MENDES RODRIGUES, EDSON HIYDU MIZOBUTSI, PAOLA JUNAYRA LIMA PRATES, LUCICLEIA BORGES DE ALMEIDA, PAULA VIRGÍNIA LEITE DUARTE

Avaliação de extratos de Nim (*Azadirachta indica*) no controle de *Colletotrichum musae*

Introdução

Várias podridões podem ocorrer na fase pós-colheita da banana, tendo um maior destaque para a antracnose, causada pelo fungo *Colletotrichum musae* (Berk & Curt.) Arx, que se manifesta no fruto maduro (COELHO *et al.*, 2010).

Para o controle do *C. musae*, devem-se considerar aspectos relacionados ao manejo adequado na pré-colheita, colheita e pós-colheita, em cultivares susceptíveis à doença (VENTURA e HINZ, 2002).

Apesar de estudos demonstrarem a eficiência no controle da antracnose por meio de métodos alternativos à utilização de fungicidas, este ainda é o mais comum (LIMA *et al.*, 2007; NOLASCO *et al.*, 2008).

Há um aumento indiscriminado na utilização de produtos químicos, que promovem o surgimento de populações de patógenos resistentes, provocam a contaminação dos produtos e do ambiente pelos resíduos gerados. Isso tem ocasionado problemas à saúde de consumidores e de trabalhadores rurais que manipulam esses produtos (MOREIRA *et al.*, 2002; LUNA, 2002).

A utilização de extratos de plantas com propriedades antifúngicas constitui-se numa alternativa ao uso de agrotóxicos, podendo ainda ser associada às demais práticas de manejo integrado de doenças, contribuindo para atender à crescente demanda nacional e internacional por produtos orgânicos (CARVALHO *et al.*, 2000).

O objetivo do trabalho foi avaliar o efeito fungitóxico dos extratos aquoso e alcoólico de Nim (*Azadirachta indica*) sobre o fungo *C. musae*.

Material e métodos

O trabalho foi desenvolvido no Laboratório de Patologia Pós-Colheita de Frutos e Hortaliças da Universidade Estadual de Montes Claros.

Foram utilizadas partes da planta para obtenção dos extratos aquosos e alcoólicos (Folhas de Nim – *Azadirachta indica*). Foi pesado 20g de material vegetal em balança analítica, o qual foi triturado em 100 mL de água destilada esterilizada para o extrato aquoso, e em álcool 70% para o extrato alcoólico, durante 10 minutos em um processador. A seguir o material foi filtrado em gaze. Os extratos foram utilizados imediatamente após sua obtenção.

Os extratos aquoso e alcoólico de Nim em diferentes concentrações (0; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0%) foram adicionados ao meio BDA e vertidos em placas de Petri. Após a aplicação dos tratamentos, discos do isolado fúngico foram depositados no centro das placas.

As avaliações foram realizadas medindo-se o crescimento micelial e esporulação das colônias. A avaliação do crescimento micelial foi feita medindo-se, com auxílio de um paquímetro, o diâmetro da área das colônias em dois eixos ortogonais (média das duas medidas diametricamente opostas) até que a testemunha ou qualquer tratamento atingisse a borda da placa.

O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com cinco tratamentos e quatro repetições. As médias foram submetidas à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Tukey ($P < 0,05$) e posteriormente à análise de regressão pelo programa estatístico Sisvar.

Resultado e Discussão

Pelo teste de médias verificou-se na Tabela 1 que os tratamentos diferiram entre si, sendo o extrato alcoólico superior ao aquoso com uma redução de 13,33% do crescimento micelial na maior concentração utilizada.

Observa-se na Figura 1, que a partir da concentração de 1 %, o extrato de alcoólico de Nim resultou em redução do crescimento do fungo. A concentração de 2 % do extrato alcoólico foi a que apresentou menor crescimento micelial do *C. musae*. Não houve controle significativo do fungo com o uso do extrato aquoso de Nim.

Carneiro (2003) verificou que o óleo de sementes de Nim, mesmo em concentrações menores, foi mais eficiente que o extrato da folha no controle do oídio do tomateiro. Segundo Martinez (2002), a melhor eficiência do óleo, em relação ao extrato de folha, deve-se provavelmente à presença da azadiractina nas sementes.

10^o

FEPEG FÓRUM

ENSINO • PESQUISA
EXTENSÃO • GESTÃO

RESPONSABILIDADE SOCIAL: INDISSOCIABILIDADE
ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA



ISSN 1806-549 X

Bergamin Filho *et al.* (1995) relatam que compostos secundários fixos como saponinas e flavonóides, existente nos extratos aquosos ou em óleos essenciais, são capazes de inibir ou estimular a esporulação e o crescimento micelial de fungos. A azadiractina é o principal composto da planta com capacidade de controle de fitopatógenos, sendo biodegradável e de persistência curta no meio ambiente (MARTINEZ, 2002).

Conclusão

O extrato alcoólico de Nim mostrou-se eficiente no controle de *C. musae*, quando aplicado em maiores concentrações.

Agradecimentos

A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais – FAPEMIG e a CAPES pelo indispensável apoio financeiro para a realização do trabalho.

Referências

- BERGAMIN FILHO, A.; KIMATI, H.; AMORIM, L. (Ed.) Manual de Fitopatologia. Princípios e conceitos. 3 ed., v.1. São Paulo: Agronômica Ceres, p.919.1995.
- CARNEIRO, S. M. de T. P. G.; PIGNONI, E.; GOMES, J. C. Efeito do nim (*Azadirachta indica* A. Juss.) no controle da mancha angular do feijoeiro. *Revista Brasileira de Plantas Mediciniais*, Botucatu, v. 10, n. 3, p. 6- 10, 2008.
- CARVALHO, R.A; LACERDA, J.T; CHOAIRY, A.S; BARREIRO NETO, M; SANTOS, E.S. (2000) Controle da fusariose do abacaxizeiro com plantas antibióticas. João Pessoa: EMEPA - PB, 37p.
- COELHO, A.F.S.; DIAS, M.S.C.; RODRIGUES, M.L.M.; LEAL, P.A.M. Controle póscolheita da antracnose da banana-prata anã tratada com fungicidas e mantida sob refrigeração. *Ciência e agrotecnologia*, Lavras, v.34, n.4, p.1004-1008, jul./ago. 2010.
- LIMA, L. C.; DIAS, M. S. C.; CASTRO, M. V. de; RIBEIRO JÚNIOR, P. M.; SILVA, E. de B. Controle da antracnose e qualidade de mangas (*Mangifera indica* L.) cv. haden, após tratamento hidrotérmico e armazenamento refrigerado em atmosfera modificada. *Ciência e Agrotecnologia*, v.31, n.2, p. 298-304, mar./ abr., 2007.
- LUNA, E. J. A. A emergência das doenças emergentes e as doenças infecciosas emergentes e reemergentes no Brasil. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 5, n. 3, p. 229-243, 2002.
- MARTINEZ, S. S. Composição do nim. In: MARTINEZ, S. S. O Nim – *Azadirachta indica*: natureza, usos múltiplos, produção. Londrina: Instituto Agrônômico do Paraná, 2002. p. 23-30.
- MOREIRA, J. C. *et al.* Avaliação integrada do impacto do uso de agrotóxicos sobre a saúde humana em uma comunidade agrícola de Nova Friburgo, RJ. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p. 299-311, 2002.
- NOLASCO, C. de A.; SALOMÃO, L. C. C.; CECON, P. R.; BRUCKNER, C. H.; ROCHA, A. Qualidade póscolheita de banana 'Prata' tratada por hidrotermia. *Ciência e Agrotecnologia*, v.32, n.5, p. 1575-1581, set./ out., 2008.
- VENTURA, J.A.; HINZ, R.H. Controle das doenças da bananeira. In: ZAMBOLIM, L.; VALE, F.X.R.do; MONTEIRO, A.J.A. et al. (Ed.) Controle de doenças de plantas: fruteiras. v.2. Viçosa: UFV, 2002. cap. 14, p.839-938.



Tabela 1. Médias do crescimento micelial de *C. musae* submetidos ao tratamento com extrato alcoólico e aquoso de Nim em diferentes concentrações.

Concentrações (%)	Crescimento micelial ¹ (cm)	
	Extrato alcoólico	Extrato aquoso
0	9,0 a	9,0 a
0,5	9,0 a	9,0 a
1,0	8,5 a	9,0 b
1,5	8,2 a	8,8 b
2,0	7,5 a	8,6 b
CV (%)	3,02	

¹Médias seguidas por mesma letra, na linha, não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

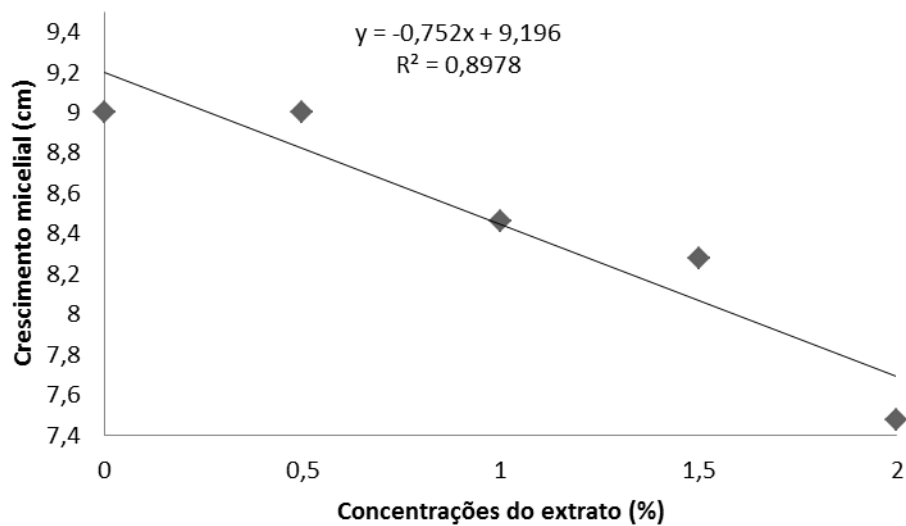


Figura 1. Crescimento micelial de *C. musae* submetido a diferentes concentrações do extrato alcoólico de Nim.