

Avaliação do Potencial Antimicrobiano *in vitro* do Óleo Essencial de *Syzygium aromaticum* Frente a um Isolado de *Colletotrichum* sp. Agente Etiológico da Antracnose

Josemar G. Oliveira Filho^{1*}, Edilsa R. Silva², Heloísa A. S. Falcão³.

1 Estudante do Curso Superior de Licenciatura em Biologia, Bolsista do PIBITI/CNPq; *josemar.gooliver@gmail.com.

2 Docente -Coorientadora, IFB Campus Planaltina.

3 Docente -Orientadora, IFB Campus Planaltina.

Palavras Chave: *Musa spp.*, pós-colheita, qualidade.

Introdução

A banana (*Musa* sp.) representa uma das principais frutas brasileiras com potencial para exportação. Entretanto, as perdas pós-colheita têm sido bastante significativas. Essa produção tem sido afetada pela ocorrência de doenças, principalmente em pós-colheita, como a antracnose. Somente esta doença é responsável por perdas da ordem de 40% do total produzido (PESSOA et al., 2007).

Em pós-colheita, as medidas de controle são constituídas, principalmente, de fungicidas. No entanto, cada vez mais a população tem exigido produtos com baixo nível de resíduos químicos. Assim, visando minimizar os efeitos quanto ao uso de produtos químicos e aumentar a produção de alimentos de melhor qualidade, prolongando o período da pós-colheita e a redução nas perdas causadas pelo ataque do patógeno, tem-se buscado novas medidas de proteção de frutos no pós-colheita, o que inclui o uso de produtos alternativos, como óleos essenciais. (BORGES, 2011).

Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo avaliar o potencial antimicrobiano *in vitro* do óleo essencial extraído do cravo-da-índia frente a um isolado de *Colletotrichum* sp.

Resultados e Discussão

O isolado de *Colletotrichum* sp. foi obtido por meio de isolamento do patógeno de frutos sintomáticos de banana seguindo as recomendações de Alfenas e Mafía (2008).

A atividade antimicrobiana foi avaliada *in vitro* por meio do teste de difusão em ágar. O meio de cultura utilizado para o experimento foi Batata Dextrose Agar (BDA). Placas de Petri foram preparadas em duplicata e, após solidificação do meio, foi transferido 0,2 ml de suspensão de esporos nitidamente turva, previamente preparada. Em seguida, os discos foram colocados nas placas e sobre eles foram aplicados 10 µL de cada amostra nas concentrações do óleo testado dissolvido em DMSO (dimetilsulfóxido). Como controle negativo, foi utilizado DMSO. As concentrações do óleo essencial testadas foram de 0%, 6,25%, 12,5%, 25%, 50% e 100%. A avaliação da atividade antimicrobiana foi realizada com base na classificação sugerida em literatura.

A Tabela 1 registra os resultados dos testes de atividade antimicrobiana do óleo essencial de cravo-da-índia.

Os resultados indicaram que o óleo testado nas concentrações de 100%, 50%, 25% e 12,5% apresentou formação de halo de inibição frente ao isolado de *Colletotrichum* sp. A classificação da inibição foi considerada alta, segundo classificação de Matsuura (2004).

Observou-se que conforme houve o aumento da concentração, houve o aumento do halo de inibição. Por

outro lado concentrações de 0 a 6,25% não apresentaram halo de inibição não sendo verificada a ação antimicrobiana, devido à baixa concentração.

Tabela 1. Resultados dos testes de atividade antimicrobiana do óleo essencial de cravo-da-índia

Concentração o (%)	Resultado Halo de Inibição(mm)	Tipo de inibiçã o	Intensidade da Inibição
0	00	Ausente	-
3,125	00	Ausente	-
6,25	00	Ausente	-
12,5	15	Alta	+++
25	18	Alta	+++
50	22,5	Alta	+++
100	45	Alta	+++

A inibição do crescimento fúngico pelo óleo essencial de *Syzygium aromaticum* pode ser justificada pela grande porcentagem de eugenol, composto fenólico antisséptico de ação já conhecida (COSTA et al., 2011).

É relatado por Silva et al. (2003) que os antifúngicos naturais provocam danos à membrana celular das células expostas a eles, deixando-as extremamente solúveis e com fraturas grosseiras que acabam por expor o conteúdo celular, inclusive o núcleo.

Conclusões

O óleo essencial de cravo-da-índia apresentou ação inibitória *in vitro* sobre o fungo estudado causador da antracnose, sendo uma alternativa para estudos *in vivo* do tratamento em substituição aos fungicidas sintéticos convencionais

ALFENAS, A. C.; MAFIA, R. G. **Métodos em Fitopatologia**. Viçosa: Editora UFV, 2008. 382p

BORGES, D. I. **Óleos essenciais no comportamento da antracnose e na pós-colheita de banana Prata**. 2011 154 p. Tese de Doutorado, Universidade Federal de Lavras, Lavras 2011.

COSTA, A. R. T.; AMARAL, M. F. Z. J.; MARTINS, P. M.; PAULA, J. A. M.; FIUZA, T. S.; RESVENZOL, L. M. F.; PAULA, J. R.; BARA, M. T. F. **Ação do óleo essencial de *Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L. M. Perry sobre as hifas de alguns fungos fitopatogênicos**. Revista Brasileira de Plantas Mediciniais, v. 13, n.2, p.240-245, 2011.

MATSUURA, T. **Caracterização taxonômica de actinomicetos endofíticos produtores de antibióticos isolados de cupuaçuzeiro (*Theobromagrandiflorum Schum*)**. Tese de Doutorado, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP. 2004.

PESSOA, W.R.L.S.; OLIVEIRA, S.M.A.; DANTAS, S.A.F.; TAVARES, S.C.C. H.; SANTOS, A.M.G. **Efeito da temperatura e período de molhamento sobre o desenvolvimento de lesões de *Colletotrichum musae* em banana**. Rev. Summa Phytopathologica, Botucatu, v.33, n.2, p.147-151, 2007.

SILVA, F.C. **Efeito in vitro e in vivo dos óleos essenciais de condimentos sobre fungos que ocorrem em pós-colheita em frutos de morango e mamão**. 2008. 85p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Lavras, Lavras. 2008.