

BIOATIVIDADE E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA DO ÓLEO ESSENCIAL DA CASCA DE *Citrus deliciosa* T. (MEXERICA RIO)

Milene A. Andrade^{1*} (IC), Maria das Graças Cardoso¹ (PQ), Luís R. Batista² (PQ), Juliana M. Freire¹ (PG), Luiz G. de L. Guimarães¹ (PG), Sara S. Vieira¹ (IC), Vanessa G. Rodrigues¹ (IC). *mileneaandrade@hotmail.com

1) Laboratório de Química Orgânica do Departamento de Química da Universidade Federal de Lavras

2) Laboratório de Microbiologia do Departamento de Ciências dos Alimentos da Universidade Federal de Lavras

Palavras Chave: Limoneno, *Aspergillus parasiticus*, aflatoxinas.

Introdução

Muitas espécies de fungos pertencentes gênero *Aspergillus* são capazes contaminar e produzir micotoxinas em grãos e cereais, sendo responsáveis por doenças em animais e humanos. As espécies *Aspergillus flavus* e *Aspergillus parasiticus*, são produtoras das aflatoxinas, que têm recebido grande atenção, devido aos efeitos carcinogênicos e tóxicos que podem provocar em animais e seres humanos¹.

Muitos compostos naturais, como os óleos essenciais, têm apresentado funções antimicrobianas servindo como fonte de agentes contra patógenos causadores de doenças alimentares.

O óleo essencial de cascas e folhas de frutos cítricos é rico em limoneno, linalol, e o γ -terpineno; estes vêm sendo comercializados em grande escala, devido as suas importantes propriedades. Diante do exposto o presente trabalho objetivou analisar quimicamente o óleo essencial da casca de *Citrus deliciosa* T. (mexerica Rio) e avaliar sua atividade antifúngica sobre *Aspergillus parasiticus*.

Resultados e Discussão

O óleo essencial foi obtido por hidrodestilação em aparelho de Clevenger modificado². A análise química qualitativa foi realizada por cromatografia gasosa acoplada à espectrometria de massas. Os espectros obtidos foram comparados com o banco de dados da biblioteca Wiley 229, e pelo o índice Kovat's. A avaliação quantitativa foi realizada por cromatografia gasosa utilizando o detector FID.

O ensaio biológico foi realizado utilizando-se o método bioanalítico *in vitro* analisando a porcentagem de inibição do crescimento micelial nas diferentes concentrações (2; 1; 0,5; 0,25; 0,1 e 0 μ L/mL), após sete dias de incubação. Foram feitas três repetições utilizando o delineamento inteiramente casualizado.

Na análise do óleo essencial foram encontrados cinco compostos sendo os majoritários o β -Miraceno (111,98%), Limoneno (70,27%) e a γ -Terpineno (8,47%) (Tabela 1).

Tabela 1. Compostos químicos encontrados no óleo essencial de *Citrus deliciosa* T.

Compostos	IKcal	IKtab	MC \pm D
β -Miraceno	992	991	11,98 \pm 0,22
Limoneno	1032	1031	70,27 \pm 0,39
γ -Terpineno	1061	1062	8,47 \pm 0,53

IKcal= índice de Kovats calculado; IKtab= índice de Kovats tabelado, MC \pm D = Concentração média (%) \pm desvio padrão.

Não foi observada inibição total do crescimento micelial do fungo nas concentrações testadas, porém o óleo essencial provocou inibição considerável do crescimento micelial fúngico em doses crescentes deste, sendo que a maior porcentagem de inibição (69,67%) ocorreu na concentração de 2,0 μ L/mL após sete dias de inoculação (Tabela 2).

Tabela 2. Porcentagem de inibição do crescimento micelial causada por diferentes concentrações do óleo essencial de *Citrus deliciosa* T. sobre o fungo *A. parasiticus*

Concentração do óleo essencial (μ L/mL)	Porcentagem de inibição (%)
0,00	0,00 a
0,10	62,33b
0,25	63,67c
0,50	64,83d
1,00	67,67e
2,00	69,67f

*Médias seguidas de mesma letra são iguais pelo teste Scott-Knott ($\alpha=5\%$).

Conclusões

O composto majoritário encontrado no óleo essencial da casca de *Citrus deliciosa* T. foi o limoneno, presente em 70,27% de sua composição.

O óleo essencial apresentou uma pequena, porém considerável atividade inibitória sobre o crescimento micelial do fungo *Aspergillus parasiticus*.

Agradecimentos

À CAPES, FAPEMIG, CNPq e EPAMIG.

¹BENNETT, J.W.; KLICH, M. Mycotoxins Clinical Microb. R., **2003**, v.16, p.497-516.

²CASTRO, D. P.; CARDOSO, M. G.; MORAES, J. C.; SANTOS, N. M.; BALIZA, D. P. Rev. Bras. Plan. Med., **2006**, v.8, n.4, p.27-32.