

Composição química e atividade fungicida do óleo essencial de *Ocimum campechianum* Mill e seu constituinte majoritário metileugenol

Pablo L. B. Figueiredo¹, Seli C. Mourão^{2*}, Joyce K. R. da Silva³, Alessandra R. Ramos⁴, Eloisa H. A. Andrade⁵

1. Doutorando em química, PPGQ, UFPA, Belém/PA
2. Estudante de IC da Fac. de Química, Unifesspa, Marabá/PA, *seelly.131@unifesspa.edu.br
3. Pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, UFPA, Belém/PA
4. Pesquisadora do Instituto de Estudos em Saúde e Biológicas, Unifesspa, Marabá/PA
5. Pesquisadora do Programa de Pós-graduação em Química, UFPA, Belém/PA

Palavras Chave: alfavaca, antifúngico, *Fusarium oxysporum*.

Introdução

O gênero *Fusarium* apresenta distribuição cosmopolita, sendo composto por um grande número de espécies que causam doenças em culturas de importância econômica, tais como as murchas em feijão, banana, tomate e algodão, causadas por *F. oxysporum* (BEDENDO, 1995).

Neste contexto, trabalhos desenvolvidos com extrato bruto e óleos essenciais, obtidos a partir de plantas medicinais, têm demonstrado eficácia no controle de fitopatógenos, por ação fungitóxica direta, inibindo o crescimento micelial e a germinação de esporos (KNAAK e FIUZA, 2010).

Ocimum campechianum popularmente conhecido como alfavaca de galinha e alfavaca do campo, é utilizado nas comunidades tradicionais no tratamento de reumatismo, paralisias, epilepsia e doenças mentais, tendo grande potencial industrial (SILVA e CASALI, 2000).

Mediante ao exposto, este trabalho avaliou a atividade fungicida do óleo essencial de *O. campechianum* e seu constituinte majoritário metileugenol frente ao crescimento micelial e germinação dos esporos de *F. oxysporum*.

Resultados e Discussão

O rendimento (mL/100g) em óleo essencial (obtido por hidrodestilação, 3h) foi de 2,07%, sendo identificados 27 constituintes que compreendem 99,23% do conteúdo total do óleo.

O óleo essencial de *O. campechianum*, ao ser analisado por cromatografia gasosa/espectrometria de massas, teve como constituinte majoritário o fenilpropanoide metileugenol (85,22%), seguido dos sesquiterpenos β -elemeno (3,99%), β -selineno (5,53%) e α -selineno (2,83%).

O óleo essencial e metileugenol padrão (Sigma-Aldrich®, EUA) mostraram atividade fungicida tanto no crescimento de micelial quanto na germinação dos esporos de *F. oxysporum* (Tabelas 1 e 2).

A inibição causada pelo metileugenol foi maior que a do óleo essencial em todas as concentrações testadas tanto para a inibição no crescimento micelial, quanto na germinação de esporos (exceto na concentração de 2,50 μ L/mL para a germinação de esporos) (Fig. 1).

A IC₅₀ do óleo essencial para o crescimento micelial (0,68 μ L/mL) foi maior que a do metileugenol comercial (0,30 μ L/mL). A IC₅₀ para germinação de esporos do óleo essencial (1,46 μ L/mL) também foi maior que a do metileugenol (0,80 μ L/mL).

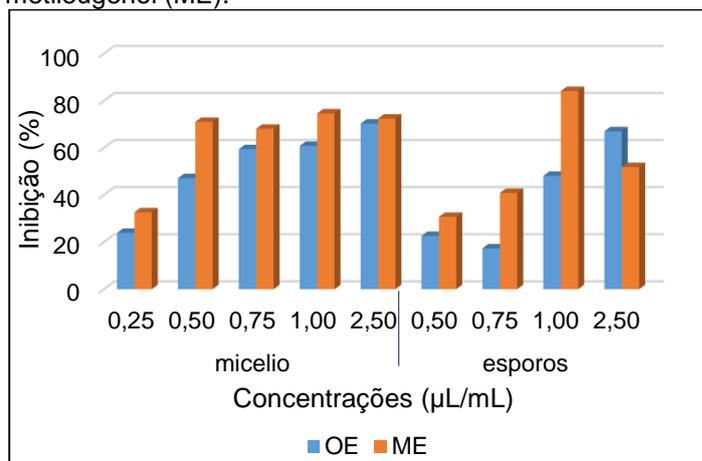
Tabela 1. Atividade fungicida do óleo essencial frente ao crescimento micelial (CM) e germinação de esporos (GE).

	0,25 μ L	0,50 μ L	0,75 μ L	1,00 μ L	2,50 μ L
CM	23,9 \pm 3,7	47,1 \pm 6,2	59,4 \pm 1,2	60,8 \pm 3,7	70,29 \pm 8,7
GE	----	22,6 \pm 1,6	17,3 \pm 18,5	48,1 \pm 26,1	67,0 \pm 14,2

Tabela 2. Atividade fungicida de metileugenol frente ao crescimento micelial (CM) e germinação de esporos (GE).

	0,25 μ L	0,50 μ L	0,75 μ L	1,00 μ L	2,50 μ L
CM	32,6 \pm 5,7	71,0 \pm 1,2	68,1 \pm 1,2	74,6 \pm 6,6	72,4 \pm 5,4
GE	----	30,7 \pm 17,3	40,8 \pm 9,5	84,1 \pm 2,1	51,8 \pm 8,5

Figura 1. Inibição no crescimento micelial e na germinação de esporos do óleo essencial (OE) e metileugenol (ME).



Conclusões

Os resultados obtidos mostram que o óleo essencial de *O. campechianum* contém atividade fungicida frente a *F. oxysporum*. E dentre os constituintes presentes no óleo, metileugenol é o principal responsável por essa atividade.

Agradecimentos

PPGQ-UFPA, Unifesspa, CNPq e MPEG.

BEDENDO, I. P. Podridões de raiz e colo. In: BERGAMIN FILHO, A.; H., K.; AMORIM, L. Manual de Fitopatologia: princípios e conceitos. 3ª. ed. São Paulo: Agronômica Ceres, v. 1, 1995. Cap. 43, p. 829-837.

KNAAK, N.; FIUZA, L. M. Potencial dos óleos essenciais de plantas no controle de insetos e microrganismos. Neotropical Biology and Conservation, v. 5, n. 2, p. 120-132, 2010.

SILVA, F.; CASALI, V. W. D. Plantas medicinais e aromáticas: pós-colheita e óleos. Visçosa: Arte e Livros, 2000.