

ÓLEO ESSENCIAL DE *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Her.: AVALIAÇÃO QUÍMICA E ANTIBACTERIANA

Milene A. Andrade^{1*} (IC), Maria das Graças Cardoso¹ (PQ), Luís R. Batista² (PQ), Juliana M. Freire¹ (PG), Rafaela K. Lima¹ (PG), Stefânia P. de Souza¹ (IC). *mileneandrade@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: *Metileugenol*, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.

Introdução

Há inúmeras pesquisas com o objetivo de encontrar alternativas menos agressivas para o controle de diversos microrganismos patógenos para o homem, como bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*. Os óleos essenciais podem ser considerados uma alternativa importante frente a utilização de aditivos sintéticos no controle desses microrganismos.

A *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Her., é uma planta que apresenta pouco conhecimento técnico-científico sendo conhecida popularmente por malva-de-cheiro. Diante disso, o objetivo do presente trabalho foi analisar quimicamente o óleo essencial de *Pelargonium odoratissimum* (L.) L' Her. e avaliar seu efeito sobre as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*.

Resultados e Discussão

O óleo essencial foi obtido por hidrodestilação em aparelho de Clevenger modificado. Particionou-se o hidrolado com diclorometano, separando-se a parte orgânica e aquosa¹. O óleo essencial foi submetido à análise (CG-EM) para a identificação dos constituintes e a quantificação (CG com detector FID), por injeção em triplicada (Tabela 1).

Para a avaliação da atividade antibacteriana *in vitro* foram utilizadas as cepas de *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *Escherichia coli* ATCC 25992. O ensaio biológico foi realizado utilizando o método de difusão em ágar, analisando a formação do halo de inibição nas concentrações (0,5; 1; 5; 10; 20; 30; 40; 50%), juntamente com a testemunha em DMSO. As análises dos dados foram realizadas utilizando-se o teste Scott-Knott, com duas repetições.

Tabela 1. Compostos químicos encontrados no óleo essencial de *Pelargonium odoratissimum* (L.) L' Her.

Compostos	IKcal	IKtab	MC±D
Metileugenol	1403	1401	96,80 ± 0,75
Metil isoeugenol	1492	1495	1,69 ± 0,21
Biclogermanceno	1491	1494	0,91 ± 0,13
Germanceno B	1557	1556	0,27 ± 0,49

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

31ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química

Na análise do óleo essencial foram encontrados quatro compostos sendo que o majoritário foi o metileugenol (96,80%) (Tabela 1).

O óleo essencial apresentou atividade antibacteriana sobre as duas bactérias testadas. Em relação à *Staphylococcus aureus* a maior inibição ocorreu na concentração de 50µL/100µL após 24 horas de inoculação, já para *Escherichia coli* a maior inibição ocorreu em 30µL/100µL no mesmo intervalo de tempo, inferindo-se que o óleo essencial possui maior eficiência no controle de *Escherichia coli* (Tabela 2).

Tabela 2. Média dos halos de inibição de crescimento, causados por diferentes concentrações do óleo essencial de *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Her. sobre as bactérias *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli*

Concentração do óleo essencial (µL/100µL)	Halo de inibição (cm)	
	<i>S. aureus</i>	<i>E. coli</i>
0,0	-	-
0,5	-	-
1,0	-	-
5,0	-	-
10,0	-	0,65 a
20,0	0,50 a	0,75 a
30,0	0,50 a	0,85 b
40,0	0,60 a	0,90 b
50,0	0,80 b	0,95 b

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

Conclusões

O composto majoritário encontrado no óleo essencial das folhas de *Pelargonium odoratissimum* (L.) L'Her. foi o metileugenol, presente em 96,8% de sua composição.

O óleo essencial apresentou atividade antibacteriana sendo mais eficiente no controle de *Escherichia coli*.

Agradecimentos

A CAPES, FAPEMIG, CNPq e EPAMIG.

¹ Castro, 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.