

Atividade antibacteriana do óleo essencial de *Croton sakaquinha* contra *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA)

Mariana M.B. Azevedo^{1,2*} (PG), Ana Cristina R. Silva¹ (PG), Francisco C. M. Chaves³ (PQ), Humberto R. Bizzo⁴(PQ), Celuta S. Alviano¹(PQ), Daniela S. Alviano¹(PQ)

* barros.mm@oi.com.br

1 - Laboratório de Estrutura de Superfície de Microrganismos – Departamento de Microbiologia Geral – IMPPG – UFRJ.

2 – Instituto de Química – Centro de Tecnologia – UFRJ.

3 – EMBRAPA Amazônia Ocidental/AM

4 – EMBRAPA Agroindústria de Alimentos/RJ

Palavras Chave: óleo essencial, atividade antimicrobiana, *Croton sakaquinha*, Plantas medicinais

Introdução

A sakaquinha (*Croton sakaquinha* Croizat.) é árvore de porte arbustivo baixo, com conformação de copa distinta da sacaca, sendo multiplicada com facilidade por estacas sem a utilização de fitohormônio enraizante. Apresenta as mesmas propriedades medicinais que a sacaca contra diarreia, diabetes, inflamação do fígado, vesícula e rins, distúrbios gastrintestinais e hipocolesterêmico (redução do colesterol) [1]. O óleo essencial das folhas de *C. sakaquinha* contém linalol, além dos sesquiterpenos β -elemeno e germacreno D [2,3].

Resultados e Discussão

Através da técnica de Cromatografia Gasosa associada a Espectrometria de Massas foi possível avaliar a composição química do óleo essencial (O.E.) de *Croton sakaquinha*, obtendo-se como principais componentes: germacreno D (11,6%), linalol (8,6%), β -elemeno (7,9%), selin-11-en-4 α -ol (5,2%), biciclogermacreno (4,9%), germacreno A (4,9%), *cis*-calameneno (4,0%), β -cariofileno (3,9%) e δ -cadineno (2,7%).

O teste de difusão em agar foi usado para avaliação da atividade antimicrobiana desse O.E. contra *Staphylococcus aureus* resistente a metilina (MRSA). Como resultado, foi observada a formação de halo de inibição com 1,5 cm de diâmetro utilizando-se 1 μ l de O.E.

Com o objetivo de avaliar quais seriam as substâncias presentes no óleo capazes de inibir o crescimento bacteriano foi realizada a técnica de bioautografia. Para isso, foram desenvolvidas duas cromatografias em camada fina idênticas, aplicando-se 0,5 μ l de O.E. em cada placa de sílica gel 60, utilizando-se a fase móvel de hexano/acetato de etila na proporção 90:10. Ao final do processo, uma das placas foi revelada com anisaldeído e a outra, submetida ao ensaio de inibição do crescimento através do pour-plate de meio de

cultura sólido BHI previamente inoculado com MRSA. Com o uso dessa técnica obteve-se inibição do crescimento bacteriano em mais de 11 regiões separadas pela cromatografia, dentre as quais foram identificadas, com a utilização de padrões, o β -cariofileno, o óxido de cariofileno e o linalol. Com isso, várias das substâncias detectadas no O.E. contribuíram para a atividade antibacteriana observada na técnica de difusão em agar. Possivelmente, o perfil químico do óleo, que apresentou uma grande quantidade de substâncias em baixo percentual, possa justificar a detecção de atividade antibacteriana significativa contra *S. aureus* MRSA no óleo essencial bruto resultante do efeito sinérgico dos diversos componentes presentes no óleo testado.

Conclusões

Os resultados obtidos nesse trabalho indicam que o óleo essencial de *C. sakaquinha* é bastante complexo quanto a sua composição química, apresentando uma grande quantidade de constituintes em baixo percentual. Esse óleo essencial mostrou-se um antibacteriano eficiente, o que faz do mesmo um candidato promissor na terapia alternativa contra patógenos humanos quando utilizado na sua forma bruta.

Agradecimentos

Apoio financeiro: CAPES e FAPERJ.

¹ Kalil Filho, A. N.; Kalil, G. P. C.; Luz, A. I. R. *Comunicado Técnico EMBRAPA* 2000, 50, p.1-4.

² Salatino, A.; Salatino, M. L. F.; Negri, G. J. *Braz. Chem. Soc.*, 2007, 1, 18.

³ Lopes, D.; Bizzo, H. R.; Sobrinho, A. F. S.; Pereira, M. V. G. J. *Essent. Oil Res.*, 2003, 15, p. 48-49.

