

Atividade antimicrobiana de bergenina isolada de *Endopleura uchi*

Viviane G. Oliveira^{1,3} (IC), Saulo L. Da Silva¹ (PQ), Tomomasa Yano²(PQ), Rita C. S. Nunomura^{3,*}(PQ).
ritags@inpa.gov.br

¹ Departamento de Química, Instituto de Ciências Exatas (ICE), Universidade Federal do Amazonas, UFAM, ² Departamento de Microbiologia, Instituto de Biologia (IB), Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, ³ Coordenação de Pesquisas em Produtos Naturais (CPPN), Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, INPA

Palavras Chave: antifúngico, antimicrobiano, antibacteriano, uxi-amarelo, Humiriaceae

Introdução

Endopleura uchi (Huber) Cuatrec. (Humiriaceae) é uma espécie natural da Amazônia conhecida popularmente como uxi-amarelo ou uxi-liso. O chá das cascas dessa espécie é utilizado na medicina tradicional contra tumores, inflamações uterinas e outras desordens femininas¹. Foi isolado das cascas de *E. uchi* a bergenina, um derivado do ácido gálico e que possui várias atividades biológicas tais como antiinflamatória², antioxidante³, e também contra alguns fungos patogênicos de plantas⁴. O estudo fitoquímico com as cascas de *E. uchi* vem sendo realizado e anteriormente foi descrito a preparação dos extratos e atividade antioxidante dos mesmos⁵. Esse trabalho descreve a atividade antimicrobiana da bergenina, isolada de *E. uchi* contra os microorganismos *Candida albicans*, *C. tropicalis*, e *C. guilliermondii*, contra os fungos filamentosos *Aspergillus flavus*, *A. nidulans*, e *A. niger* e as bactérias *Escherichia coli*, *Salmonella enteritidis*, *Shigella sonnei*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Serratia marcescens*, *Klebsiella pneumoniae*, *Enterococcus faecalis*, e *Staphylococcus aureus*.

Resultados e Discussão

O extrato metanólico das cascas de *E. uchi* foi particionado em solventes de diferentes polaridades. A fração em acetato de etila foi submetida a várias técnicas de separação cromatográfica que resultaram no isolamento da bergenina, identificada por espectros de RMN¹H, ¹³C, HMQC e HMBC e comparadas com dados da literatura⁶.

Entre os microorganismos testados, a bergenina foi mais ativa contra as leveduras *C. albicans*, *C. tropicalis*, e *C. guilliermondii* com concentração mínima inibitória (CIM) de 4,9, 4,9, and 9,8 µg/mL, respectivamente. Foi observada uma atividade moderada da bergenina contra os fungos filamentosos *A. flavus*, *A. niger*, e *A. nidulans* com CIM de 625.0, 156.3 e 312.5 µg/mL, respectivamente. Uma observação interessante é que a bergenina não inibiu as bactérias.

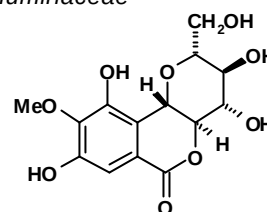


Figura 1. bergenina

Muitas substâncias fenólicas isoladas de plantas apresentam atividade antifúngica, incluindo algumas substâncias derivadas do ácido gálico⁷, e a bergenina pode estar agindo de forma parecida a essas substâncias. Embora a bergenina não tenha sido tão ativa quanto o controle positivo (CIM miconazol = 0,031 a 0,112 µg/mL), foi observado uma atividade seletiva contra *Cândida* sp e sua alta concentração nas cascas (3,0 %)⁸ pode explicar o uso tradicional do chá das cascas no tratamento de infecções uterinas e outras desordens femininas. De acordo com a Endometriosis Association, uma das alternativas de maior sucesso contra endometriose é o tratamento da candidíase⁹.

Conclusões

Os resultados observados mostram que a bergenina tem atividade seletiva de inibir o crescimento fúngico, especificamente para diferentes espécies de *Candida*, mas não bacteriano. Diante desses resultados, estudos da atividade antimicrobiana dos extratos aquosos das cascas serão realizados para comprovar sua eficácia e observar a correlação com a concentração da bergenina presente nos mesmos.

Agradecimentos

À FAPEAM e ao CNPq pelo apoio financeiro e concessão de bolsas para esse trabalho através do programa de DCR (Desenvolvimento Científico Regional no Amazonas) – Edital 018/2004 e ao CBA pela obtenção dos espectros de RMN.

¹ Revilla, J. (2002). *Plantas da Amazônia Oportunidades Econômicas e Sustentáveis*. Ed. INPA e SEBRAE, Manaus-AM, pp. 89-90, 283-284.

² Swarnalakshmi T, et al. *Curr Sci*, **1984**, 53: 917-917.

³ Sumino M, et al., *Chem Pharm Bull*, **2002**, 50: 1484-1487.

⁴ Prithiviraj B, et al. *Plant Pathol*, **1997**, 46: 224-228.

⁵ Nunomura, R. C. S. *et al.*. *Anais da 30ª. Reunião da SBQ*, Águas de Lindóia, **2007**.

⁶ Seo E, *et al.*, *J Org Chem*, **1999**, 64: 6976-6983.

⁷ Maillard, M., *et al.*, *Planta medica*, **1987**, 53: 563-564.

⁸ Oliveira, V. G. *et al.*, *Abstracts of 1st BCNP and RESEM*, São Pedro, **2007**, BPS 246.

⁹ Ballweg, M. L. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* **2004**, 18: 201-218.