

Prospecção química e biológica no fungo endofítico *Guignardia mangiferae*

*Denise O. Guimarães¹ (PG), Cláudia do Ó Pessoa² (PQ), Manoel O. Moraes² (PQ), Bruno C. Cavalcanti² (PG), Glaucius Oliva³ (PQ), Otavio H. Thiemann³ (PQ), Gustavo F. Mercaldi³ (PG), Cláudia C. Macedo¹ (TC), Norberto P. Lopes¹ (PQ), Mônica T. Pupo¹ (PQ). E-mail: deol@fcfrp.usp.br, mtpupo@fcfrp.usp.br

1- Faculdade de Ciências Farmacêuticas de Ribeirão Preto-USP. 2- Laboratório de Oncologia Experimental da Universidade Federal do Ceará. 3- Instituto de Física de São Carlos - USP

Palavras Chave: antimicrobiana, antiparasitária, antitumoral, fungo endofítico, *Guignardia mangiferae*, *Viguiera arenaria*.

Introdução

Os produtos naturais têm reconhecida colaboração na busca de substância terapêuticamente úteis. Neste contexto os fungos endofíticos são fontes de crescente interesse na busca de substância bioativas¹. O enorme potencial dos fungos endofíticos pode ser ilustrado pelo isolamento de vários compostos pertencentes a diversas classes químicas com uma diversidade significativa de atividades biológicas^{2,3}. Em estudos prévios com fungos endofíticos de Asteraceae foi detectado vários extratos com atividades antimicrobiana, antitumoral e antiparasitária⁴. Foi possível, também, o isolamento de substâncias inéditas^{5,6} ilustrando que os fungos endofíticos são fontes naturais de importante contribuição para a busca de novos compostos bioativos.

Resultados e Discussão

A cepa inicialmente denominada VA15 foi identificada por métodos de biologia molecular como sendo a espécie *Guignardia mangiferae*. Após cultivo em meio sólido de arroz e meio líquido Czapek foram obtidos extratos e frações os quais foram submetidos a ensaios antimicrobianos, antiparasitários e antitumorais. Os resultados frente *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* não foram significativos e apenas os extratos VA15LEAc, VA15LEH e VA15LAc apresentaram CIM de 300 µg/mL frente à *Candida albicans*.

Os extratos mais promissores nas atividades antiparasitárias e antitumorais foram os obtidos após cultivo em meio líquido Czapek, sendo que os extratos que apresentaram pelo menos uma atividade entre os três ensaios realizados foram VA15LAc e VA15LB (extrato bruto acetato de etila e butanólico obtidos do fluido da cultura fermentada). Processos cromatográficos foram realizados com o extrato bruto etanólico do cultivo em arroz, sendo possível a

obtenção de três substâncias que estão em fase de elucidação estrutural.

Tabela 1. Atividade antimicrobiana, antitumoral e antiparasitária de extratos do fungo *Guignardia mangiferae*.

EXTRATOS	ANTITUMORAL (% citotoxicidade)			ANTIPARASITARIA (% inibição)	
	MDA-MB-435	HCT-8	SF295	APRT. (<i>L. tarentolae</i>)	GAPDH. (<i>T. cruzi</i>)
VA15ARAc	SA	PA (13%)	PA (10,21%)	50,00	0
VA15AR	24,4	SA	SA	50,53	0
VA15ARH	PA (14,51%)	PA (17,18%)	MA (50,47%)	32,90	0
VA15ARA	PA (25,75%)	SA	PA (8,01%)	46,05	2,30
VA15LEAc	SA	PA (30,24%)	PA (26,81%)	0	65,03
VA15LEH	PA (15,81%)	PA (21,36%)	SA	7,43	14,97
VA15LEA	PA (3,18%)	PA (27,60%)	PA (4,33%)	11,32	34,47
VA15LAc	MA (78,71%)	PA (48,81%)	PA (46,27%)	86,79	75,75
VA15LB	PA (46,38%)	MA (50,04%)	PA (28,02%)	62,26	43,06
VA15LA	PA (3,18%)	PA (27,60%)	PA (4,33%)	19,74	0
VA15LE	SA	PA (40,63%)	PA (10,13%)	13,32	52,10
Branco Acetato de arroz	2,2	20,1	4,7	76,32	0
Branco Czapek	15,1	15,3	5,1	26,32	0

doxorrubicina controle positivo HCT-8 e SF295 (C₅₀ 0,04 µg/mL) e MDA-MB435 (C₅₀ 0,2 µg/mL); SA: sem atividade; PA: pouca atividade; MA: moderada atividade; NT: não testado; AR: cultivo em meio sólido de arroz; L: cultivo em meio líquido Czapek; Ac: Acetato de Etila; H: Hexânica; A: Aquosa; B: Butanólica; E: Etanólico.

Conclusões

Os extratos obtidos após cultivo do fungo endofítico *Guignardia mangiferae* demonstraram moderadas atividades nos ensaios realizados. Foi possível o isolamento de três substâncias após o cultivo deste fungo em meio sólido de arroz.

Agradecimentos

Apoio Financeiro: **FAPESP**

- Clardy, J.; Walsh, C. *Nature* **2004**, *432*, 829.
- Gunatilaka, A.A.L. *J. Nat. Prod.* **2006**, *69*, 509.
- Zhang, H. W.; Song, Y. C.; Tan, R. X. *Nat. Prod. Rep.* **2006**, *23*, 753.
- Guimarães, D.O.; Borges, W.S.; Nomizo, A.; Oliva, G.; Thiemann, O.H.; Pupo, M.T. 5th CIFARP, **2005**, 310.
- Borges, W.S.; Pupo, M.T. *J. Braz. Chem. Soc.* **2006**, *17*, 929.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

⁶ Guimarães, D.O.; Nomizo, A.; Lopes, N.P.; Ribeiro, P.H.; Pupo, M.T. 2nd SIMPOSPq, **2006**.