

CARACTERIZAÇÃO DA MATÉRIA LÍPIDICA PROVENIENTE DA BIOMASSA FÚNGICA DA ESPÉCIE *Penicillium citrinum*

Rafael R. C. Bastos* (IC)¹, Edinaldo da S. Andrade (IC)¹, Luidi C. Pachêco (IC)¹, Haroldo da S. Ripardo Filho (PG)¹, Ana Paula A. da Costa (IC)¹, Allan Kardek S. de Moraes (IC)¹, Lourivaldo S. Santos (PQ)¹.

E-mail: rafaelrcb10@yahoo.com.br

¹Programa de Pós-graduação em Química - ICEN - Universidade Federal do Pará, Belém (PA), 66075-110.

Palavras Chave: *Penicillium*, Biomassa, Óleos, Composição.

Introdução

Os fungos vivem em associação íntima com plantas hospedeiras vivas e sadias e acredita-se, atualmente, que muitas substâncias bioativas que ocorrem em plantas podem ser produzidas por microrganismo associado.¹ Os fungos endofíticos, por ainda serem pouco estudados, principalmente os presentes em espécies tropicais, surgem como um enorme potencial na descoberta de novos produtos bioativos.² Fungos pertencentes ao gênero *Penicillium* são filamentosos e de crescimento rápido são na maioria dos casos encontrados em ambientes terrestres, no entanto podendo também ser encontrado no ambiente aquático.³ *Penicillium citrinum* é um fungo produtor de micotoxinas responsáveis pela intoxicação de humanos e animais quando consomem alimentos contaminados por substância tóxica produzida por esse microrganismo.⁴

O presente trabalho teve por objetivo identificar os constituintes da matéria lipídica proveniente do extrato acetato de etila (AcOEt) do fungo *Penicillium citrinum* isolado como endofítico da espécie *Moutabea guianensis*.

Resultados e Discussão

O fungo endofítico *Penicillium citrinum* foi cultivado em arroz durante 28 dias. Um experimento sem o fungo foi utilizado como branco. Após eliminação do fungo com MeOH e posterior filtração obteve-se o extrato MeOH-1. O resíduo foi extraído sequencialmente com hexano (HEX), acetato de etila (AcOEt) e metanol (MeOH-2). O experimento controle (BRANCO) passou pelo mesmo procedimento. O extrato AcOEt do fungo foi fracionado em CC e algumas frações apresentaram-se como óleo (frações 1-3), que após reunião e análise por RMN de ¹H mostraram perfil característico de triacilglicerol. Uma porção desse óleo foi transesterificada com MeOH + BF₃ e os ésteres metílicos resultantes foram submetidos à análise por Cromatografia Gasosa (CG) para determinação da composição dos ácidos graxos (AG). O óleo obtido do extrato AcOEt do BRANCO passou por igual procedimento. Após esta análise em CG, a composição do óleo obtido da biomassa fúngica foi comparada com o resultado obtido da

amostra em branco. Foram identificados 12 AG no extrato AcOEt da biomassa fúngica e 10 AG na amostra AcOEt do branco, sendo que 9 AG são comuns a ambos extratos (Tabela 1). Observa-se predominância de AG saturados. Os AG pelargônico, pentadecílico e margárico no extrato do fungo não se encontram na amostra AcOEt do branco. A presença desses ácidos graxos pode ter sido produto do metabolismo do fungo ou de uma cisão da estrutura de AG maiores provocados por enzimas liberadas pelo mesmo.

Tabela 1. Composição em AG do extrato AcOEt e do Teste em Branco

Ácido Graxo	Branco (%)	E. AcOEt (%)
Pelargônico	-	0,424
Mirístico	0,3078	0,6194
Pentadecílico	-	0,2942
Palmítico	21,1320	23,7694
Palmitoléico	0,2047	0,2137
Margárico	-	0,5124
Estearico	1,8499	5,6824
Oléico	36,6020	20,6855
Linoléico	36,1469	45,1974
Linolênico	1,8051	1,0414
Araquídico	0,6922	0,2691
Lignocérico	0,4555	0,6228
Behênico	0,2761	-
Total	99,4722	99,3317

Conclusões

Resultados apresentados neste trabalho estimulam estudos cada vez mais aprofundados sobre a produção e composição química de triacilgliceróis produzidos por fungos, ainda não muito explorados, uma vez que atualmente possuem um amplo espectro de aplicações, entre elas podemos destacar a produção de biodiesel.

Agradecimentos

¹ Pinto, A. C.; Silva, D. H. S.; Bolzani, V. S.; Lopes, N. P. e Epifânio, R. A. *Química Nova*. **2002**, 25, 45-61.

² Kumaresan, V. e Suryanaryanan, T. S. *Mycology Research*, **2001**, 105, 1388-1391.

³ Pimenta, E. F. *Tese (Doutorado em Fisico-Química)*, Universidade de São Paulo, São Carlos. **2010**.

⁴ Norberg, A. N. e Serra-Freire, N. M. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*. **1993**, 35, 527-533..