

Composição química e atividades larvicida, nematocida e antitumoral do óleo essencial das folhas de *Croton regelianus*

Maria da Conceição M. Torres^a (PG), Otília Deusdênia L. Pessoa^a (PQ),* Edilberto R. Silveira^a (PQ) Raimundo Regivaldo G. Nascimento^a (IC), João Paulo Pereira de Oliveira (IC)^a Daniel P. Bezerra^b (PG), José Delano B. Marinho Filho^b (IC), Claudia Pessoa^b (PQ), Manoel O. de Moraes^b (PQ), Leticia V. Costa-Lotufo^b (PQ), Francisco Arnaldo Viana^c (PQ). E-mail: opeessoa@ufc.br

^aDepartamento de Química Orgânica e Inorgânica, Universidade Federal do Ceará, CP 12.200, Fortaleza - CE, 60.021-970, Brasil. ^bDepartamento de Fisiologia e Farmacologia, UFC, Fortaleza, Ceará, Brasil. ^cDepartamento de Química, UERN, Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.

Palavras Chave: *Croton regelianus*, óleo essencial, antitumoral, larvicida, nematocida.

Introdução

O gênero *Croton* (Euphorbiaceae), é representado por cerca de 700 espécies, distribuído preferencialmente em áreas tropicais¹. Inúmeras plantas deste gênero são aromáticas e como consequência seus óleos essenciais têm sido investigados. Atividades como analgésica, anti-inflamatória², antitumoral³ e larvicida⁴ foram registradas para óleos essenciais de *Croton*. No presente trabalho descreve-se a composição química do óleo essencial das folhas de *C. regelianus*, bem como suas propriedades larvicida, nematocida e antitumoral.

Resultados e Discussão

C. regelianus foi coletado no município de Acarape-CE, em julho/2006 e autenticado pelo prof. Edson P. Nunes do Departamento de Biologia-UFC. As folhas (720 g), recém coletadas, foram submetidas à hidrodestilação em aparelho tipo-Clevenger por 2 h. O rendimento do óleo foi de 1,3% (p/v), em relação ao peso fresco da planta. A análise qualitativa e quantitativa dos óleos foi realizada por CG-EM e CG-DIC, respectivamente. Exceto o ascaridol, que foi isolado por cromatografia em gel de sílica e sua estrutura determinada por RMN ¹H e ¹³C, todos os demais constituintes foram identificados através de informações armazenadas em um banco de dados digital, bem como por comparação com espectros de massa disponíveis na literatura. Um elevado percentual da composição química do óleo foi identificado (96,66%), e os constituintes majoritários foram ascaridol (**1**, 27,7%), *p*-cimeno (**2**, 19,0%), α -terpineno (**3**, 10,1%) e γ -terpineno (**4**, 8,2%). O potencial larvicida e nematocida do óleo e do ascaridol foi testado frente às larvas do mosquito transmissor da dengue; *Aedes aegypti*, e do fitonematóide *Meloidogyne incognita*, respectivamente. Tanto o óleo como o ascaridol exibiram elevada atividade larvicida com CL₅₀ 23,8 e 8,9 ppm, respectivamente. O efeito nematocida do óleo e do ascaridol também foi bastante significativo. Ambos apresentaram boa

atividade nematostática, imobilizando mais de 90% dos nematóides. O efeito

antitumoral do óleo foi investigado por via intraperitoneal, usando como modelo, camundongos transplantados com tumor Sarcoma-180. A inibição tumoral foi de 28,1 e 31,8% para as doses de 50 e 100 mg/kg, respectivamente. O tratamento indicou um efeito imunomodulatório, enquanto na análise histopatológica, foram encontrados efeitos tóxicos nos rins e fígado, porém, de maneira reversível.

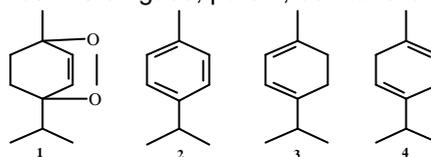


Figura 1. Principais constituintes identificados no óleo essencial das folhas de *C. regelianus*

Conclusões

O óleo essencial das folhas de *C. regelianus* exibiu atividades larvicida e nematostática. Estas atividades foram associadas ao constituinte majoritário do óleo, o ascaridol, em função da potencialização dos resultados. O óleo apresentou, ainda, moderada atividade antitumoral, provavelmente associada a efeitos imunomodulatórios. Diante dos resultados biológicos, apontamos o óleo essencial de *C. regelianus* como um promissor agente inseticida natural.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES, FUNCAP e PRONEX pelo apoio financeiro.

¹ Evans, F.J.; Taylor, S.E. Progress in the chemistry of organic natural products, **1983**, 44, 1-6.

² Hajhashemi, V.; Ghannadi, A.; Jafarabadi, H. Phytotherapy Research **2004**, 18(3), 195-199.

³ Sylvestre, M.; Pichette, A.; Longtin, A.; Nagau, F.; Legault, J. Journal of Ethnopharmacology, **2006**, 103, 99-102

⁴ Morais, S. M.; Cavalcanti, E. S. B.; Bertini, L. M.; Oliveira, C. L.L.; Rodrigues, J. R. B.; Cardoso, J. H. L. Journal of the American Mosquito Control Association **2006**, 22(1), 161-164.