

Atividade Nematicida de *Petiveria alliaceae* (Phytolacaceae)

José Noberto Sousa Bezerra¹ (PG), Elton Luz Lopes¹ (IC), Raimundo Regivaldo G. do Nascimento¹ (IC), Francisco Antônio de O. Lobato¹ (IC), Antonio Honório de Sousa¹ (IC) Manoel Andrade Neto¹ (PQ*), Maria da Conceição Ferreira de Oliveira¹ (PQ).

¹Departamento de Química Orgânica e Inorgânica, Centro de Ciências, Universidade Federal do Ceará, Caixa postal 12.200 CEP 60971-270 Fortaleza, Ce, Brasil. mannt@ufc.br

Palavras Chave *Petiveria alliaceae*, *meloidogyne incognita*, benzaldeído,.

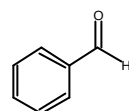
Introdução

Petiveria alliaceae (Phytolacaceae), conhecida popularmente como tipi, é originária da África, América do Sul e Central. É uma planta que habita locais úmidos e sombrios. Estudos anteriormente realizados com as raízes desta espécie revelaram a presença de mercaptanas com atividades antifúngica, acaricida e inseticida.^{3,4}

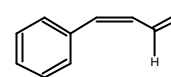
Meloidogyne incognita é uma espécie de nematóide que causa muitos prejuízos a agricultura.⁵ Foram descobertas entre 4 – 5 raças deste nematóide.⁶ Plantas atacadas por essa espécie são caracterizadas pelo baixo vigor e pouco desenvolvimento da parte aérea. Estes sintomas são reflexos típicos da presença de galhas e de massas de ovos nas raízes. Com o intuito de buscar novas alternativas de controle de nematóides, têm sido realizadas pesquisas na busca de substâncias nematicidas de origem vegetal, menos agressivas ao ambiente. Este trabalho descreve o efeito nematicida do óleo essencial das raízes de *Petiveria alliaceae* e seus constituintes.

Resultados e Discussão

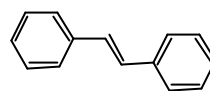
O óleo essencial das raízes do tipi foi extraído pelo processo de hidrodestilação e quatro constituintes foram identificados, dois por CG/EM (benzaldeído, cinamaldeído)² e dois após isolamento por cromatografia em coluna (dissulfeto de dibenzila, *trans*-estilbeno). As estruturas foram elucidadas por RMN ¹H e ¹³C.¹ Para a realização dos ensaios nematicidas empregou-se o óleo extraído, as substâncias isoladas e amostras comerciais de benzaldeído e cinamaldeído. Estes foram diluídos em solução de Água/DMSO 2% nas concentrações de 1000 e 500mg/mL. Cada solução foi submetida aos tratamentos com quatro repetições cada e os resultados foram avaliados com base no percentual de larvas mortas após 24, 48, 72 horas de aplicação da solução. O óleo essencial causou 100% de mortalidade, ao passo que apenas o benzaldeído apresentou-se ativo dentre as substâncias testadas.



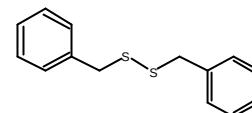
benzaldeído



cinamaldeído



trans-estilbeno



dissulfeto de dibenzila

Figura 01: Metabólitos secundários de *P. alliaceae*

Conclusões

De acordo com o resultado obtido, verificou-se que o óleo essencial apresentou potente ação nematicida em *Meloidogyne incognita*. Através dos ensaios realizados com os constituintes puros, foi possível concluir que o benzaldeído é o princípio ativo do óleo frente a esta espécie de nematóides.

Agradecimentos

Os autores agradecem ao CNPq, CAPES, FUNCAP, PRONEX, Banco do Nordeste e UFC (Universidade Federal do Ceará).

¹ Silverstein, N. R. M.; Webster, F. X. Identificação espectrométrica de compostos orgânicos. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

² Adams, R. P. Identification of Essential Oil by Gas Chromatography/Quadrupole Mass Spectroscopy, USA: Allured, 2001.

³ Johnson, L.; Williams, L. A. D.; Roberts, E. V. An Insecticidal and Acaricidal Polysulfide Metabolite from the Roots of *Petiveria alliacea*. *Pestic. Sci.* 50, 228-232, 1997.

⁴ Lorenzi, H.; Matos, F. J. A.; Plantas medicinais do Brasil: Nativas e exóticas cultivadas, Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum, 2002.

⁵ Gonçalves, F. J. T. "Atividade Antagonista de Óleos Essenciais sobre o Nematóide das Galhas *Meloidogyne incognita* (KOFID & WHITE) CHITWOOD" 2003, 28f, Monografia (Graduando em Agronomia), Centro de Ciências Agrárias, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza-CE

⁶ Sasser, J. N. & Freckman, D. W. 1987. A world perspective on nematology: the role of the society. Pp. 7-14 In J. A. Veech and D.

Sociedade Brasileira de Química (SBQ)

W. Dickson, ed. Vistas on Nematology. Maryland: Society of Nematologists