

COMUNICAÇÕES

Extratos aquosos de *Annona* spp. e *Croton heliotropiifolius* sobre *Scutellonema bradys* e prospecção química dos compostos

Rosângela da Silva Lima¹, Maria de Fatima Silva Muniz¹, João Gomes da Costa², Kelly Barbosa da Silva³, Alexandre Behling¹

¹Universidade Federal de Alagoas, Centro de Ciências Agrárias, CEP 57100-000, Rio Largo, AL, Brasil; ²Embrapa Tabuleiros Costeiros, 57100-000 Rio Largo, AL, Brasil; ³Universidade Federal de Alagoas, Laboratório de Pesquisa de Recursos Naturais, CEP 57072-900, Maceió, AL, Brasil. Autor para correspondência: Maria de Fatima Silva Muniz (mf.muniz@uol.com.br)
Data de chegada: 15/05/2017. Aceito para publicação em: 29/04/2018.

10.1590/0100-5405/179913

Uma alternativa de controle de fitonematoides é a utilização de extratos vegetais. *Croton* spp. e *Annona* spp. se destacam pelos tipos de metabólidos secundários (3, 7). O trabalho teve por objetivos avaliar o efeito nematicida *in vitro* dos extratos aquosos de folhas e caule de velame (*C. heliotropiifolius* Kunth.); de folhas e casca do caule de soncoya (*A. purpurea* Moc. & Sesse); e de folhas de araticum-do-brejo (*A. glabra* L.), de pinha (*A. squamosa* L.) e de biribá (*A. mucosa* Jacq.) sobre *Scutellonema bradys* (Steiner & LeHew) Andrassy e identificar os compostos secundários nesses extratos.

A coleta de *C. heliotropiifolius* foi realizada em Arapiraca, AL, e uma amostra foi depositada no MAC Herbário do Instituto do Meio Ambiente de Alagoas (nº 54392); as anonáceas foram colhidas no CECA/UFAL. Os extratos foram obtidos conforme Ferris & Zeng (4). Em cavidades de placas de Kline foram colocados 200 µL do extrato e 20 nematoides juvenis e adultos, extraídos de rizóforos de *Dioscorea* sp. Água destilada foi usada como controle. Três experimentos foram conduzidos em delineamento inteiramente casualizado, e em cinco repetições sendo a parcela formada por uma cavidade da placa. O

Tabela 1. Imobilidade e mortalidade de espécimes de *Scutellonema bradys* após 24 horas de exposição a extratos aquosos obtidos de folhas de cinco espécies vegetais, seguido de incubação em água.

Extratos	Imobilidade (%)	Mortalidade (%)
Biriba	64,40 c	23,24 c
Araticum-do-brejo	68,84 cb	66,04 a
Soncoya	77,16 ba	67,36 a
Velame	79,80 a	60,36 a
Pinha	79,80 a	40,68 b
	Equações	R ²
Extratos oriundos de folhas		
Imobilidade	Velame: $y = -0,0227x^2 + 3,0783x + 11,171$	0,8628
	Araticum-do-brejo: $y = -0,0161x^2 + 2,4749x + 5,3543$	0,9605
	Soncoya: $y = -0,0212x^2 + 2,9802x + 7,7771$	0,9290
	Biribá: $y = -0,0136x^2 + 2,4376x - 6,48$	0,9299
	Pinha: $y = -0,0227x^2 + 3,0783x + 11,171$	0,8628
Mortalidade	Velame: $y = -0,0103x^2 + 1,9501x + 1,5143$	0,9964
	Araticum-do-brejo: $y = -0,0138x^2 + 2,2509x + 5,3543$	0,9581
	Soncoya: $y = -0,0152x^2 + 2,4038x + 4,3429$	0,9722
	Biribá: $y = -0,0064x^2 + 0,8399x + 5,3314$	0,9774
	Pinha: $y = -0,0094x^2 + 1,5096x + 0,6$	0,9938
Extrato obtido de casca do caule de soncoya		
Imobilidade	$y = -0,0131x^2 + 2,4368x - 9,28$	0,8952
Mortalidade	$y = 1,0368x + 0,52$	0,9203

Médias seguidas de letras iguais, nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

primeiro consisitiu de um fatorial 5 x 5 (cinco espécies vegetais e cinco concentrações: 0, 25%, 50%, 75% e 100%), no componente folha. O segundo, caule de *C. heliotropiifolius*, e o terceiro, casca do caule de *A. purpurea*, nas mesmas concentrações. Após 24 horas, foi feita a contagem dos nematoides imobilizados em microscópio de objetiva invertida. Espécimes imóveis foram transferidos para água destilada, considerado-se mortos os nematoides que não recuperaram o movimento após 24 horas. Apenas os dados dos experimentos 1 e 3 foram submetidos à análise de variância, uma vez que no segundo ensaio, os valores para as duas variáveis aleatórias foram iguais a zero. Foram aplicados o teste de Tukey ($P < 0,05$) e análise de regressão. A prospecção fitoquímica foi efetuada conforme Matos & Matos (6).

Observou-se significância quanto à imobilidade e mortalidade de *S. bradys* (Tabela 1). A prospecção química demonstrou a presença de taninos flobafênicos (exceto em caule de *C. heliotropiifolius*); flavonas, flavonóis e xantonas (exceto em *A. purpurea*); flavononóis (apenas em *A. purpurea*); catequinas (exceto em caule de *C. heliotropiifolius*); flavononas (apenas em *A. purpurea*); triterpenoides (apenas em folha de *A. mucosa*) e saponinas (em todos os materiais testados). Segundo Hoste et al. (5) o efeito anti-helmíntico de taninos pode ser atribuído à sua capacidade de ligação com proteínas da cutícula do nematoide, alterando suas propriedades física e química. Atividade anti-helmíntica já foi comprovada em flavonoides e flavonas (1, 8) e em triterpenoides e seus derivados (2).

REFERÊNCIAS

1. Ayers, S.; Zink, D.L.; Mohn, K.; Powell, J.S.; Brown, C.M.; Murphy, T.; Brand, R.; Pretorius, S.; Stevenson, D.; Thompson, D.; Singh, S.B. Flavones from *Struthiola argentea* with anthelmintic activity in vitro. **Phytochemistry**, Nantes, v.69, n.2, p.541-545, 2008.
2. Begum, S.; Ayub, A.; Siddiqui, B.S.; Fayyaz, S.; Kazi, F. Nematicidal triterpenoids from *Lantana camara*. **Chemistry & Biodiversity**, Zurich, v.12, n.9, p.1435-1442, 2015.
3. Camurça-Vasconcelos, A.L.F.; Bevilaqua, C.M.L.; Morais, S.M.; Maciel, M.V.; Costa, C.T.C.; Macedo, I.T.F.; Oliveira, L.M.B.; Braga, R.R.; Silva, R.A.; Vieira, L.S. Anthelmintic activity of *Croton zehntneri* and *Lippia sidoides* essential oils. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v.148, n.3/4, p.288-294, 2007.
4. Ferris, H.; Zheng, L. Plant sources of Chinese herbal remedies: effects on *Pratylenchus vulnus* and *Meloidogyne javanica*. **Journal of Nematology**, Lawrence, v.31, n.3, p.241-63, 1999.
5. Hoste, H.; Jackson, F.; Athanasiadou, S.; Thamsborg, S.M.; Hoskin, S.O. The effects of tannin-rich plants on parasitic nematodes in ruminants. **Trends in Parasitology**, Cambridge, v.22, p.253-261, 2006.
6. Matos, J.M.D.; Matos, M.E.O. **Farmacognosia: curso teórico – prático**. Fortaleza: Edições UFC, 1989. 245p.
7. Santos, L.A.R.; Pimenta, L.P.S.; Boaventura, M.A.D. Acetogeninas de anônaceas bioativas isoladas das sementes de *Annona cornifolia* A. St. Hil. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Botucatu, v.9, n.3, p.48-51, 2007.
8. Silva, V.C.; Carvalho, M.G.; Borba, H.R.; Silva, S.L.C. Atividade anti-helmíntica dos flavonoides isolados das raízes de *Andira anthelmia* (Leguminosae). **Revista Brasileira de Farmacognosia**, Curitiba, v.18, n.4, p.573-576, 2008.