

Plantas Medicinais no Controle Alternativo de Verminose em Ovinos

Medicinal Plants in the Alternative Control of Helminthiasis in Sheep

NOGUEIRA, Flávia Aparecida, flaviaapn1309@yahoo.com.br; SILVA, Patrícia Nery, titanery@yahoo.com.br; SOUZA, Manoel Ferreira, agromanoel@yahoo.com.br; DUARTE, Eduardo Robson, duartevet@hotmail.com; MARTINS, Ernane Ronie, ernane_martins@oi.com.br

Resumo

A rápida seleção de nematóides resistentes à anti-helmínticos limita o sucesso do controle das helmintoses gastrintestinais de ovinos em vários países, fomentando a busca de novas alternativas para o controle efetivo. Pesquisas utilizando extratos de plantas para esse controle têm demonstrado resultados promissores. O objetivo deste trabalho foi avaliar a atividade anti-helmíntica de plantas, frequentemente encontradas no Norte de Minas Gerais, sobre trichostrongilídeos de ovinos. As espécies *Annona crassiflora*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Magonia pubescens* e *Tamarindus indica* foram avaliadas *in vitro* sobre o desenvolvimento larval de trichostrongilídeos de ovinos. O extrato aquoso de sementes de *A. crassiflora*, apresentou eficácia de 99,4%, não diferindo estatisticamente do controle com ivermectina ($p < 0,01$). Os resultados obtidos indicam o potencial anti-helmíntico promissor dessa espécie, presentes no Norte de Minas, como uma possível alternativa aos anti-helmínticos sintéticos.

Palavras-chave: Fitoterapia, nematóides gastrintestinais, ovinocultura, coprocultura quantitativa.

Abstract

*The quick selection of nematodes resistant to anthelmintics reduce the success of gastrointestinal helminthiasis control in sheep in several countries, demanding the search of new alternative for the effective control. Researches using plant extracts for this control have demonstrated promising results. The aim this work was to evaluate anthelmintic properties against sheep nematodes from plant species frequently found in the North of Minas Gerais. The species *Annona crassiflora*, *Hymenaea stigonocarpa*, *Magonia pubescens* and *Tamarindus indica* were tested *in vitro* on the larval development of sheep trichostrongylides. The water extract of the seeds *A. crassiflora*, showed efficacy of 99,4%. This extract did not differ statistically from the control with ivermectin ($p < 0.01$). The results obtained indicate the promising anthelmintic potential of this specie, present in the North Minas, as a possible alternative to synthetic anthelmintics.*

Keywords: *Phytotherap, gastrointestinal nematode, sheep, quantitative coproculture.*

Introdução

O principal problema sanitário enfrentado pela ovinocultura no Brasil é a ocorrência de helmintos gastrintestinais (POWERS et al., 1982). Um dos mais importantes problemas do controle de parasitoses é o desenvolvimento de populações resistentes, pois o controle é feito basicamente com anti-helmínticos sintéticos. Além disso, resíduos de anti-helmínticos acumulados nos animais podem ser prejudiciais à saúde humana (WOOLASTON e BAKER, 1996), o que conduz à necessidade de desenvolver novas estratégias de controle das infecções dos ovinos por helmintos gastrintestinais.

Existe uma necessidade de se repensar o uso do anti-helmínticos, bem como desenvolver novas abordagens no controle de parasitas (WALLER, 1997). Idealmente, isto pode implicar uma abordagem integrada, incluindo o controle biológico, frequência reduzida de tratamentos com anti-helmínticos sintéticos, raças resistentes a parasitas, bem como a utilização de plantas com propriedades anti-parasitárias.

Resumos do VI CBA e II CLAA

Plantas medicinais foram investigadas quanto às suas propriedades contra vírus, bactérias, fungos e parasitos. Algumas plantas medicinais foram testadas quanto às suas propriedades biocidas com o objetivo de controlar endo e ectoparasitos em todo o mundo. Diversas pesquisas vêm sendo realizadas visando validar o uso de plantas popularmente conhecidas como medicinais, ou seja, é necessária a avaliação científica destas plantas a fim de assegurar sua eficácia e segurança da administração ou de seus derivados em organismos vivos (VASCONCELOS, 2006). Deste modo, o presente trabalho objetiva verificar *in vitro* a eficácia de cinco extratos vegetais no controle de helmintos gastrintestinais de ovinos.

Metodologia

Os extratos foram obtidos a partir de folhas e sementes de *Annona crassiflora* (panã), folhas de *Hymenaea stigonocarpa* (jatobá), *Magonia pubescens* (tingui) e *Tamarindus indica* (tamarindo). As plantas foram secas em estufa com circulação forçada de ar, à temperatura de 40°C até peso constante. Após esse procedimento, foram triturados e pesados.

Em seguida 10 g de cada material foi colocado em Becker e acrescida de 100mL de água destilada. Os conjuntos foram incubados em banho-maria a 60°C, por 60 minutos. Após este tempo, foi realizada filtração em funil com algodão. O extrato bruto foi obtido na concentração de 100 mg mL⁻¹, imediatamente após a obtenção foram utilizados juntamente com os controles negativo, com água destilada e positivo, com ivermectina (16 µg mL⁻¹). nos testes de inibição do desenvolvimento larval. Esse experimento teve cinco repetições.

O cultivo de larvas de nematódeos gastrintestinais foi realizado pelo método adaptado da coprocultura quantitativa descrita por UENO (1995), que consiste em pesar 2 g de fezes de ovinos naturalmente infectados, coletados diretamente da ampola retal, e adicionar 2 mL de cada tratamento ou controles. Em cada parcela foi adicionado 2 g de serragem estéril.

Os cultivos foram armazenados em temperatura ambiente durante sete dias. Após esse período as larvas infectantes de nematódeos gastrintestinais foram coletadas em um tubo de ensaio e permaneceram sob refrigeração (aproximadamente 8° C) até o momento da contagem. O número total das larvas observadas foi então dividido por dois, e o resultado expresso em larvas por grama de fezes (LPG).

A fórmula abaixo descrita foi empregada para se determinar a percentagem de redução do número de larvas por grama de fezes. % Eficácia = 100- (LPG do grupo tratado x 100)/ LPG do grupo controle

Os números de LPG sofreram transformação Log (x+1) e foram comparados pelo teste de *Scott-Knott* com o nível de significância de 5% de probabilidade.

Resultados e discussões

Os tratamentos com extratos de sementes e folhas de *A. crassiflora* apresentaram 99,43% e 89,81% de eficácia anti-helmíntica, respectivamente. Os demais extratos não apresentaram eficácia significativa, sendo estatisticamente iguais ao tratamento com água. Na Figura 1, estão apresentados os valores médios de larvas viáveis nos respectivos tratamentos avaliados:

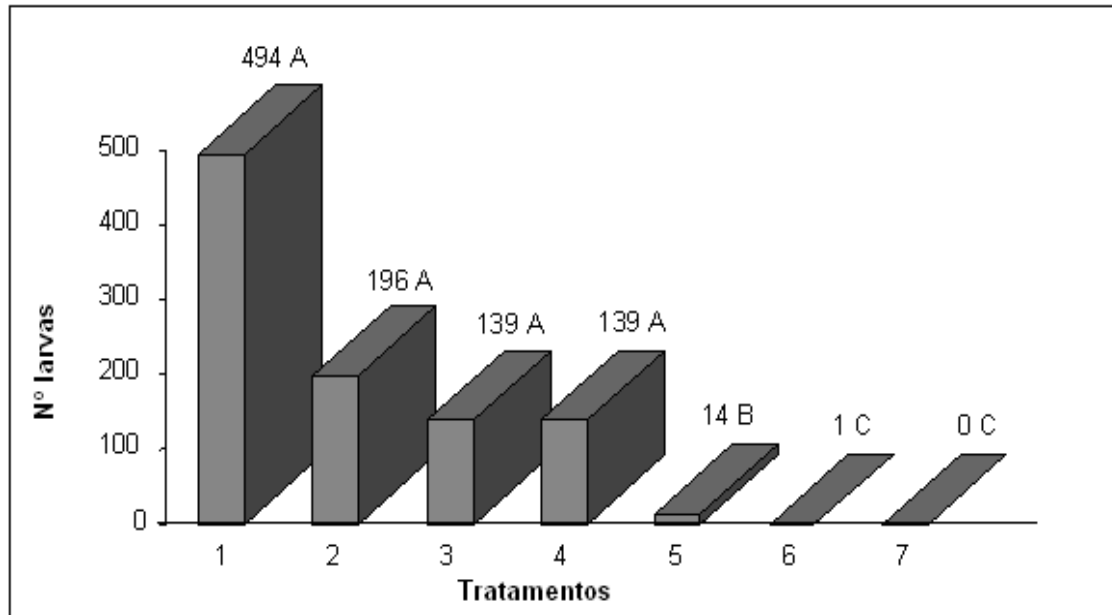


FIGURA 1. Valores médios de larvas de trichostrongilídeos por grama de fezes de ovinos submetidos aos tratamentos 1-tamarindo, 2-tinguí, 3-jatobá, 4-água, 5-panã (folha), 6-panã (semente), 7-ivermectina. Mesmas letras não diferem estatisticamente entre si pelo teste de médias Scott-Knott a 5% de probabilidade.

Segundo o índice de eficácia proposto pela *World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology* (WAAVP) um produto é efetivo quando promove acima de 90% de ação anti-helmíntica; moderadamente efetivo entre 80 a 90%; pouco efetivo quando a ação é entre 60 e 80% e não efetivo em níveis abaixo de 60% (POWERS *et al.*, 1982).

Neste estudo, os extratos das folhas e sementes de panã diferiram estatisticamente do controle negativo, demonstrando efeito anti-helmíntico. O extrato da semente demonstrou atividade anti-helmíntica similar ao do controle com ivermectina ($16 \mu\text{g mL}^{-1}$) ($p < 0,05$), diferentemente dos resultados obtidos por SOUZA *et al.* (2008). Entretanto, esses autores utilizaram o extrato aquoso de outra espécie do mesmo gênero. A atividade anti-helmíntica dos vegetais do gênero *Annona*, até agora estudados, poderia estar relacionada às acetogeninas, metabólitos secundários exclusivos da família Annonaceae (LIMA, 2007).

Conclusões

Os extratos de semente e folhas de *A. crassiflora*, apresentaram eficácia anti-helmíntica de 99,43% e 89,81%, respectivamente, e representam alternativas promissoras para o controle das helmintoses de ovinos, que poderão ser confirmadas após testes de toxicidade e avaliações *in vivo*, para a obtenção de anti-helmínticos naturais, de fácil aquisição, baixo custo e com menores impactos ambientais negativos.

Agradecimentos

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), ao Banco do Nordeste/FUNDECI e à FAPEMIG.

Referências

LIMA, M.D. Perfil cromatográfico dos extratos brutos das sementes de *Annona muricata* L. e *Annona squamosa* L. através da cromatografia líquida de alta eficiência. 2007. 160 f. Dissertação

Resumos do VI CBA e II CLAA

- (Mestrado em química e Biotecnologia) - Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2007.
- MELO, E.P. Disponibilidade, composição química e contaminação por helmintos, de forrageiras com diferentes hábitos de crescimento, pastejadas por ovinos. p .61. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Curso de Pós-Graduação em Zootecnia, Universidade Estadual de Maringá, 2000.
- POWERS, K.G. *et al.* World Association for the Advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) guidelines for evaluating the efficacy of anthelmintics in ruminants (bovine and ovine). *Veterinary Parasitology*, v. 10, n. 4, p. 265-284, July, 1982.
- SOUZA, M.M.C. *et al.* Anthelmintic acetogenin from *annona squamosa* L. seeds. *Anais... Academia Brasileira de Ciências*, v. 80, n. 2, p. 271-277, Jun. 2008.
- UENO, H. Cultivo quantitativo de larvas de nematódeos gastrintestinais de ruminantes com tentativa para pré-diagnóstico. p .138. Tokyo, Japan, 1995.
- WALLER, P.J. Sustainable helminth control of ruminants in developing countries. *Veterinary Parasitology*. v. 71, n. 2/3, p.195–207, July, 1997.
- WOOLASTON, R.R.; BAKER, R.L. Prospects of breeding small ruminants for resistance to internal parasites. *International Journal for Parasitology* 26, 845-855, 1996.
- VASCONCELOS, A.L.C.F. Avaliação da atividade anti-helmíntica dos óleos essenciais de *Lippia sidoides* e *croton zehntneri* sobre nematoides gastrintestinais de ovinos. 2006. 83 f. Tese (Doutorado – Área de Concentração em Reprodução e Sanidade Animal) - Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2006.