
ATIVIDADE OVICIDA *IN VITRO* DOS OLEOS ESSENCIAIS DAS PLANTAS *Eucalyptus stageiriana*, *Carapa guianensis*, *Cymbopogon martinii*, *Hura crepitans* NA INIBIÇÃO DA ECLÓDIBILIDADE DE NEMATÓIDES GASTRINTESTINAIS¹

²Sueline Cavalcante Chaves; ³Maximiana Mesquita de Sousa; ⁴Ana Carolina de Sousa Chagas; ⁵Antônio Cézár Rocha Cavalcante; ⁵Luiz da Silva Vieira

¹Projeto financiado pela Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa

²Graduanda do curso de Biologia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/Bolsista PIBIC/CNPq. E-mail: susy_sueline_88@hotmail.com

³Graduanda do curso de Zootecnia da Universidade Estadual Vale do Acaraú/Bolsista FUNCAP.

⁴Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste

⁵Pesquisador Embrapa Caprinos e Ovinos

Resumo : Objetivou-se nesse trabalho avaliar o efeito ovicida *in vitro* dos óleos essenciais de quatro plantas: *E.stageiriana*, *C.guianensis*, *C.martinii*, *H.crepitans*. No teste de eclosão foram utilizados tratamentos nas concentrações 5%-2,5%-1,25%-0,625%-0,312%. Cada ensaio foi acompanhado de um controle positivo contendo TWEEN 80 (3%) e um controle negativo somente água e ovo. Nas plantas *H.crepitans* e *C.martinii* as concentrações de 5% e 2,5%, não houve contagem em função da impossibilidade de visualização do material. Os resultados obtidos demonstram que *H.crepitans* e do *C. martinii* apresentam eficácia superior a 90% sugerindo que esses bioativos apresentam potencial para serem investigados quanta a sua eficácia na redução da carga parasitária em testes “*In vivo*”.

PALAVRAS-CHAVE: caprinos, nematódeos gastrintestinais, anti-helmíntico, controle, fitoterapia

OVICIDAL ACTIVITY IN VITRO OF ESSENTIAL OILS FROM PLANTS *Eucalyptus Stageiriana*, *Carapa Guianensis*, *Cymbopogon Martinii*, *Hura Crepitans* IN INHIBITING HATCHABILITY OF NEMATODE GASTRINTESTINAIS

Abstrac: The aim of this study was to evaluate the ovicidal effect *in vitro* of essential oils of four plants: *E.stageiriana*, *C.guianensis*, *C.martinii*, *H.crepitans*. In the test of hatching treatments were used at concentrations 5% -2.5% -1.25% -0.625% -0.312%. Each test was accompanied by a positive control containing TWEEN 80 (3%) and a negative control, only water and egg. In plants and *H.crepitans* *C.martinii* concentrations of 5% and 2.5%, no count due to the impossibility of viewing the material. The results show that *H.crepitans* and *C. martinii* have superior efficacy 90% suggesting that these bioactive have potential to be investigated for their effectiveness in reducing the parasite load testing "in vivo".

KEYWORDS: goatss, anthelmintic, control, fitotherapy

Introdução

Por serem fontes de proteína de alto valor nutritivo, a caprinocultura representa uma atividade de relevante importância socioeconômica em todo o país, especialmente no Nordeste. No entanto, a produção desses animais ainda é limitada, devido a problemas sanitários e nutricionais. (VIEIRA *et al.*, 1997). Infecções por nematódeos gastrintestinais diagnosticadas em pequenos ruminantes são responsáveis por entraves a exploração dessa atividade, ocasionando perdas econômicas, e elevando os custos na produção (NGINYI *et al.*, 2001). O controle, normalmente é feito pelo uso de antihelmínticos, que na maioria das vezes são administrados sem que se leve em consideração os aspectos epidemiológicos desses organismos podendo tornar-se ineficazes, onerosos e prejudiciais ao rebanho, além de contribuírem para o desenvolvimento da resistência antihelmíntica, presença de resíduos no leite, na carne e no ambiente (VIEIRA *et al.*, 2009). Uma alternativa promissora é a utilização de fitoterápicos no controle parasitário, visando implementar o uso de tecnologias alternativas no controle de verminose, proporcionando aos agricultores familiares, melhores condições para a produção de alimentos de qualidade. O objetivo desse estudo foi avaliar a atividade ovicida *in vitro* de quatro espécies de plantas

E. stageiriana, *C. guianensis*, *C. martinii*, *H. crepitans* na eclodibilidade de nematódeos gastrintestinais em caprinos, visando obter uma alternativa eficaz no controle.

Material e Métodos

O experimento foi realizado no laboratório de parasitologia da Embrapa Caprinos e Ovinos. Sobral - CE. Para obtenção dos ovos foram utilizados dois caprinos infectados via oral com larvas no estágio L3 de nematódeos gastrintestinais, mantidos em confinamento. Após 14 dias foram feitos exames de contagem de ovos por grama de fezes (OPG) confirmando resultado superior a 1.200. Em seguida os ovos foram recuperados segundo metodologia descrita por Bizimnyera et al. (2006), que é uma adaptação de Coles et. al. (1992). Aproximadamente 100 ovos foram incubados por 24 horas em estufa tipo B.O.D a 27°C, em cada tratamento, sendo eles: controle positivo: Tween 80 + ovos + água; Controle negativo: ovos + água; *E. stageiriana*, *C. guianensis*, *C. martinii* e *H. crepitans* nas concentrações de 5%; 2,5%; 1,25%; 0,625% e 0,3125%. O volume final dos tratamentos foi 1000 µL., com posterior contagem de ovos não eclodidos em microscópio investido utilizando objetiva de 10x. O delineamento experimental constou de seis réplicas com cinco repetições. Os resultados foram expressos como percentual de redução de eclodibilidade.

Resultados e Discussões

As porcentagens médias das plantas no teste de eclosão de ovos estão dispostas na Tabela 1.

Tabela 1. eficácia média dos óleos essenciais de *E. stageiriana*, *C. guianensis*, *C. martinii* e *H. crepitans* no teste de eclosão de ovos.

| PLANTAS/ TRATAMENTOS | 5% | 2,5% | 1,25% | 0,625% | 0,312% | C+ | C- |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------|
| <i>E. stageiriana</i> | 49,36% | 47,01% | 47,36% | 47,76% | 47,83% | 4,29% | 3,14% |
| <i>C. guianensis</i> | 14,22% | 12,06% | 12,06% | 14,21% | 10,86% | 8,59% | 8,29% |
| <i>C. martinii</i> | * | * | 98,05% | 93,92% | 79,08% | 23,58 | 4,29% |
| <i>H. crepitans</i> | * | * | 94,57% | 96,81% | 95,97% | % | 18,06% |
| | | | | | | ** | |

*Impossibilidade de visualização do conteúdo nessas concentrações.

**O referido extrato não possui controle positivo.

Os extratos das plantas *E. stageiriana* e *C. guianensis*, não apresentaram resultado satisfatório, pois sua eficácia foi inferior a 50% em todas concentrações, quando confrontados ao antihelmíntico utilizado no rebanho local, (Closantel 10%) que possui eficácia de 100%. Já em relação a *C. martinii* e *H. crepitans* apresentaram ação sobre a eclosão dos ovos de nematódeos gastrintestinais nas concentrações testadas, exceto nas concentrações de 5% e 2,5%, onde não foi possível a visualização do material. Já nas concentrações de 1,25%, 0,625% os resultados observados foram de 96,81%, 94,57%, e de 98,05%, 93,92% para *H. crepitans* e do *C. martinii* respectivamente, considerados positivos para ação antihelmíntica.

Nesse estudo as plantas *H. crepitans* e do *C. martinii* apresentaram atividade ovicida superior a outras plantas testadas anteriormente, como por exemplo, temos 50 mg ml⁻¹ do extrato hexânico das folhas de *Melia azedarachta* inibiram em 16,92% a eclosão de ovos (MACIEL et al., 2006); o extrato acetato de etila de *Azadirachta indica* inibiu 51,31% a eclosão de ovos na concentração de 50 mg ml⁻¹ (COSTA et al., 2008), a avaliação dos efeitos de *Vernonia amygdalina* e *Annona senegalensis* sobre a eclosão de ovos demonstrou que somente *A. senegalensis* causa inibição na eclosão de ovos em 88,5% (Alawa et al., 2003).

As plantas, particularmente aquelas que apresentam propriedades farmacológicas, que geralmente contém um ou mais princípio ativos que lhes conferem atividade medicamentosa, devem ser incluídas em estudos que potencializem essa atividade.

Conclusão

Os resultados obtidos demonstram que as plantas *C.martinii* e *H.crepitans* apresentam potencial bioativos, para serem investigados quanto a sua eficácia na redução da carga parasitária em testes “*In vivo*”, promovendo incentivo ao uso de fármacos que possam, reduzir a utilização de antihelmínticos tradicionais e dessa forma evitar a resistência parasitária.

Referências Bibliográficas

ALAWA, C. B. I., ADAMU, A. M., GEFU, J. O., *et.al.* *In vitro* screening of two Nigerian medicinal plants (*Vermonia amygdalina* and *Annona senegalensis*) for anthelmintic activity. **Veterinary Parasitology**, v. 113, p. 73-81, 2003.

BIZIMENYERA, E.S.; GITHIORI, J.N.; ELOFF *et al.* **Veterinary Parasitology**, v.142, dez. 2006, p. 336-343.

COSTA, C.T.C.; BEVILAQUA, C.M.L.; CAMURÇA-VASCONCELOS, *et.al.* *In vitro* ovicidal and larvicidal activity of *Azadirachta indica* extracts on *Haemonchus contortus*. **Small Ruminant Research**, v. 74, p. 284-287, 2008.

MACIEL, M.V.; MORAIS, S. M.; BEVILAQUA, C. M. L.; *et.al.* Ovicidal and 36 larvicidal activity of *Melia azedarach* extracts on *Haemonchus contortus*. **Veterinary Parasitology**, v. 140, p. 98-104, 2006.

NGINYI, J.M., DUNCAN, J.L., MELLOR, D.J., *et al.* Epidemiology of parasitic gastrointestinal nematode infections of ruminants on smallholder farms in central Kenya. **Research in Veterinary Science**, v.70, p.33-39, 2001

VIEIRA, L.S.; LOBO, R. N. B.; CAVALCANTE, A. C. R.; *et al.* Panorama mundial dos métodos de controle de endoparasitoses. In: **Simpósio Internacional sobre caprinos e ovinos de corte**, 4.; feira nacional do agronegócio da caprino-ovinocultura de corte, 3., 2009, João Pessoa. Anais... João Pessoa: EMEPA-PB, 2009. 22 f. 1 CD-ROM. Localização: (CD 00225; PL - CD - CD 00225 - CD 00225 - DIS)

VIEIRA, L.S.; CAVALCANTE, A.C.R.; XIMENES, L.J.F. **Epidemiologia e controle das principais parasitoses de caprinos nas regiões semi-áridas do nordeste**. Sobral-Ce, Embrapa. 1997 a.50.