

## COMPARAÇÃO DE EFICÁCIA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Origanum vulgare* SOBRE DIFERENTES CEPAS DE NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS DE OVINOS

**BARBOSA, Lucas Rafael D'Arruiz<sup>1</sup>; PINTO, Natália Berne<sup>1</sup>; CAPELLA, Gabriela de Almeida<sup>1</sup>; DIAS DE CASTRO, Luciana Laitano<sup>1</sup>; MADRID, Isabel Martins<sup>1</sup>; CLEFF, Marlete Brum<sup>1</sup>; BERNE, Maria Elisabeth<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, Curso de Medicina Veterinária

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas, Departamento de Microbiologia e Parasitologia.  
lucasvetf@gmail.com

### 1 INTRODUÇÃO

No aspecto da sanitária da ovinocultura os helmintos gastrointestinais constituem um dos principais problemas (RAMOS *et al.*, 2002) levando a ação negativa no desenvolvimento corporal dos cordeiros, limitando a produção de carne e leite, e também interferindo na qualidade da lã (ECHEVARRIA *et al.*, 1996), sendo que geralmente o controle é feito, basicamente, com a utilização de anti-helmínticos (CHARLES, 1989). A resistência anti-helmíntica, é um problema comum enfrentado pelos criadores e geralmente é ocasionado pelas falhas de manejo do medicamento (SANGSTER, 2001). Com a utilização intensiva desses fármacos, o controle ficou limitado e menos eficaz, se fazendo necessário estudos para fornecer novas alternativas de controle, dentre as quais encontra-se a utilização de plantas com atividade antiparasitária. Segundo Chagas (2007), os antiparasitários originados de plantas tendem a ter baixa toxicidade aos mamíferos, rápida degradação e desenvolvimento lento da resistência. Tais características fazem com que os fitoterápicos possam ser aplicados à parasitologia veterinária, permitindo o controle de parasitas de uma maneira menos agressiva ao meio ambiente, minimizando também o problema de resíduos das drogas veterinárias e seus metabólitos nos produtos de origem animal como carne, leite e seus derivados.

O estudo teve por objetivo comparar a atividade anti helmíntica do *Origanum vulgare* sobre a eclodibilidade de ovos de diferentes cepas de nematódeos gastrointestinais de ovinos.

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

As coletas de fezes foram realizadas diretamente da ampola retal de ovinos naturalmente infectados com nematódeos gastrintestinais de duas propriedades do município de Pelotas com cepa de *Haemonchus spp.* parcialmente resistentes a anti helmínticos. A quantificação individual da infecção (OPG) foi realizada através da técnica de Gordon & Whitlock (1939), enquanto que a recuperação de ovos de acordo com a técnica descrita por Hubert e Kerboeuf (1992), sendo estes obtidos em no máximo duas horas após a coleta das fezes.

O teste de eclosão de ovos foi baseado na metodologia descrita por Coles *et al.* (1992), onde 500 µL de solução de ovos oriunda da propriedade I, contendo aproximadamente 100 ovos, foram incubados (B.O.D a 27°C e UR de 80%) com 500 µL da solução a ser testada, de acordo com os seguintes tratamentos: T1: água destilada - controle negativo; T2: 0,02mg/mL-1 levamisol - controle positivo; T3:

Óleo essencial de *O. vulgare* foi diluído em água destilada e avaliado nas seguintes concentrações: 1,25%; 0,63%; 0,31%; 0,16%; 0,08% e 0,04%. Utilizando a mesma metodologia foi avaliado ovos oriundos da propriedade II. A contagem de ovos e larvas foi feita às 24 horas, 48 horas e 72 horas após os tratamentos, sendo cada tratamento avaliado em quatro repetições.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos na eficácia da inibição da eclodibilidade dos nematódeos sobre óleo essencial de *O.vulgare* nos ovos oriundos da propriedade I apresentaram em sua maior concentração (1,25%) 100%, de inibição e nas demais concentrações não houve resposta satisfatória, incluindo que em sua menor concentração (0,04%) a eficácia do óleo foi nula, semelhante ao controle negativo com aproximadamente 90% de eclosão dos ovos ( Fig: 1).

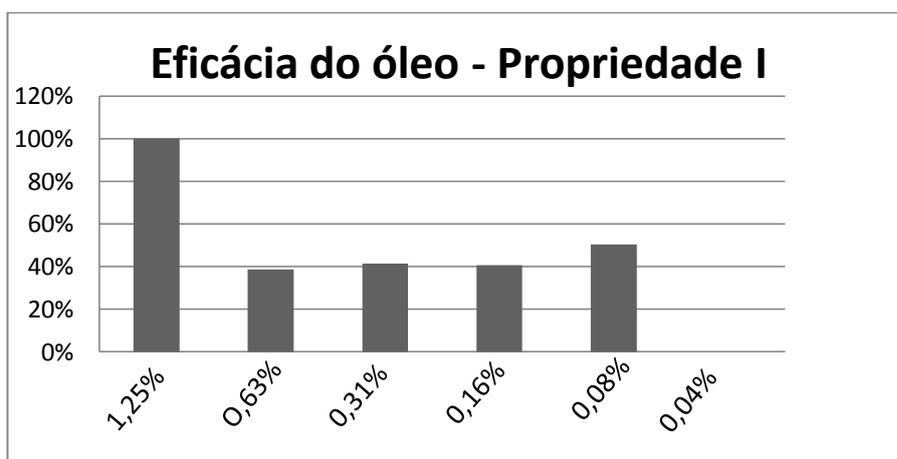


Figura 1: Média da porcentagem de eficácia de inibição do desenvolvimento dos ovos de *Haemonchus spp* de ovinos provindos da propriedade I (Pelotas ,RS), em diferentes concentrações do óleo essencial do *Origanum vulgare*.

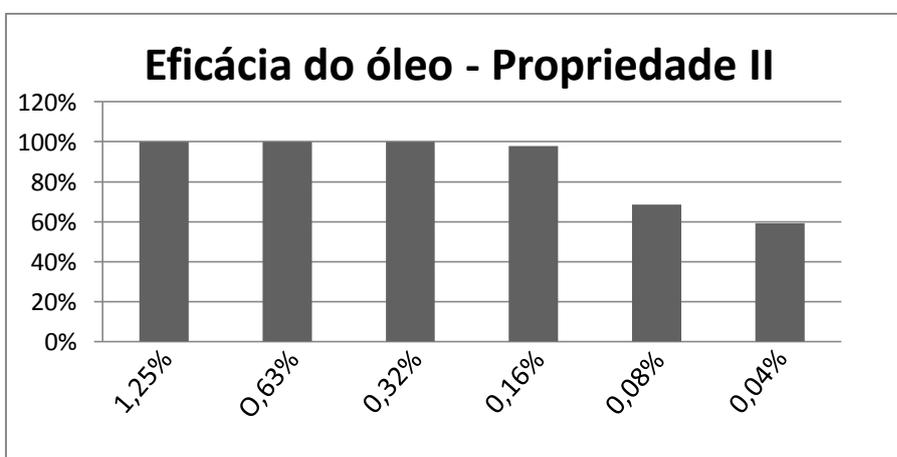


Figura 2: Percentagem média de eficácia de inibição do desenvolvimento dos ovos de *Haemonchus spp* de ovinos provindos da propriedade II (Pelotas,RS), em diferentes concentrações do óleo essencial do *Origanum vulgare*.

Nos ovos providos da propriedade II obteve-se resposta satisfatória na maioria das concentrações realizadas até a concentração de 0,16% com resposta de 97,85%, na qual este valor é considerado positivo, entretanto, duas de suas menores concentrações exibiram valores abaixo de 70% de eficácia. (Fig: 2)

O óleo essencial de *O. vulgare* mostrou-se um eficiente ovicida quando testado em concentrações iguais ou superiores a 0,16% na propriedade I, porém o mesmo não ocorreu quando analisa-se os resultados obtidos com os ovos de *Haemonchus spp.* da propriedade II. Isso é explicado pois as cepas de *Haemonchus spp.* Estudadas já apresentavam resistência aos anti-helmínticos, em diferentes graus e princípios ativos, e no caso específico da cepa da propriedade II isto contribui para diminuir a ação do óleo de *O.vulgare*. Isto nos mostra que como primeira avaliação de plantas os testes *in vitro* são adequados, pois permitem uma avaliação da existência de propriedades anti-helmínticas nos óleos essenciais, constituindo desta maneira, uma etapa preliminar à caracterização dos possíveis compostos ativos presentes nos vegetais, possibilitando à criação de novas alternativas para o controle das parasitoses (COSTA et al., 2002).

#### 4 CONCLUSÃO

O óleo essencial de *O. vulgare* mostrou ação ovicida, mas esta não foi similar quando foi avaliado em cepas de *Haemonchus spp.* Com diferentes graus de resistência a diferentes princípios ativos de anti helmíntico, sendo necessários novos estudos para identificar princípios ativos presentes neste óleo, bem como posteriores avaliações *in vivo*.

Agradecimentos: CNPq, FAPERGS e CAPES

#### 5 REFERÊNCIAS

- CHAGAS, A. C. S. Pesquisas com fitoterápicos para o controle da verminose. FarmPoint: O ponto de encontro da cadeia produtiva de ovinos e caprinos, 16 maio 2007.
- CHARLES, T.P. Seasonal prevalence of gastrointestinal nematodes of goats in Pernambuco State, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.30, p.335-343, 1989.
- COLES, G. C. et al. World Association for the Advancement of Veterinary methods for the detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importances. **Veterinary Parasitology**, v. 44, n. 1-2, p. 35-44, 1992.
- COSTA, C.T.C; MORAES, S.M. DE; BEVILAQUA, C.M.I; SOUZA, M.M.C. DE; LEITE, F.K.A. Efeito ovicida de extratos de sementes de *Mangifera indica* L. sobre *Haemonchus contortus*. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.11, n.2, p.57-60, 2002.
- ECHEVARRIA, F.A.M.; BORBA, M.S.F; PINHEIRO, A.C.;WALLER, P.J.; HANSEN, J.W. The prevalence of anthelmintic resistance in nematode parasites in sheep in Southern Latin America: Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.62, p.199-206, 1996.
- FURTADO, S.K. Tese Doutorado: Alternativas Fitoterápicas para o controle da Verminose Ovina no Estado do Paraná: Testes *In Vitro* e *In Vivo*. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2006.
- FURTADO, S.K.; NEGRELLE, R.B.; MIGUEL, O.G.;ZANIOLLO, S.R.; KAPRONEZAI, J.; RAMOS, S.J.; SOTELLO, A. Efeito de *CARICA PAPAYA* L. (CARICACEAE) e *MUSA PARADISIACA* LINN. (MUSACEAE) sobre o desenvolvimento de ovos de nematódeos gastrointestinais de ovinos. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.72, n.2, p.191-197, abr./jun., 2005.

GORDON, H. M.; WHITLOCK, H. V. A. New technique for counting nematodes eggs in sheep faeces. **Journal of the Council for Scientific and Industrial Research**, v. 12, p. 50-52, 1939.

GUIMARÃES, V.P.; FACÓ, O.; BOMFIM, M.A.D.; OLIVEIRA, E.L. Sistema de Produção de leite de cabra no Semiárido Nordestino. In: 4º SIMPÓSIO INTERNACIONAL SOBRE CAPRINOS E OVINOS DE CORTE. FEIRA NACIONAL DO AGRONEGÓCIO DA CAPRINO-OVINOCULTURA DE CORTE. 16 a 20 de Novembro de 2009. João Pessoa, Paraíba.

HUBERT, J.; KERBOEUF, D. A microlarval development assay for the detection of anthelmintic resistance in sheep nematodes. **Veterinary Record**, v. 130, n. 20, p. 442-446, 1992.

MACEDO I.T.F.; BEVILAQUA, C.M.L.; O. L.M.B.; VASCONCELOS, A.L.F.C.; VIEIRA, L.S.; OLIVEIRA, F.R.; QUEIROZ-JUNIOR, E.M.; PORTELA, B.G.; BARROS, R.S.; CHAGAS, A.C.S. Atividade ovicida e larvicida in vitro do óleo essencial de *Eucalyptus globulus* sobre *Haemonchus contortus*. **Rev. Bras. Parasitol. Vet.**, Jaboticabal, v. 18, n. 3, p. 62-66, jul.-set. 2009.

MELO, A.C.F.; REIS, I.F.; BEVILAQUA, C.M.L.; VIEIRA, L.S.; ECHEVARRIA, F.A.M.; MELO, L.M. Nematódeos resistentes a anti-helmíntico em rebanhos de ovinos e caprinos do estado do Ceará, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.33, n.2, p.339-344, 2003.

RAMOS, C.I.; BELLATO, V.; SOUZA, A.P.; AVILA, V.S.; COUTINHO, G.C.; DALAGNOL, C.A. Epidemiologia das helmintoses gastrintestinais de ovinos no Planalto Catarinense. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.34, n.6, p.1889-1895, nov-dez, 2004.

SANGTER, N.C. Managing parasiticide resistance. **Veterinary Parasitology**, v. 98, p 89-109, 2001.