

ATIVIDADE OVICIDA DO ÓLEO ESSENCIAL DE *Ocimum basilicum* SOBRE NEMATÓDEOS GASTROINTESTINAIS DE OVINOS

LEONARDO MORTAGUA DE CASTRO¹; NATÁLIA BERNE PINTO²; LUCAS RAFAEL D'ARRUIZ BARBOSA²; ROGÉRIO ANTONIO FREITAG²; ISABEL MARTINS MADRID²; MARIA ELISABETH AIRES BERNE³

¹ Universidade Federal de Pelotas – leonardomortagua@gmail.com

² Universidade Federal de Pelotas – nbernevet@gmail.com

³ Universidade Federal de Pelotas – bernemea@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

O Brasil é um país que possui grande parte de sua economia baseada na exportação de produtos agrícolas, dentre os produtos exportados um dos mais importantes é a carne. A carne ovina é um mercado que vem em grande crescimento, e a sua criação se apresenta como uma excelente proposta de investimento aos produtores. Os nematódeos gastrointestinais são um dos principais limitantes da ovinocultura, por ocasionarem perdas na produtividade, através de perda de peso, diminuição da qualidade de lã e em casos mais severos pela morte de animais (VIEIRA, 2008).

O controle desta parasitose sempre foi à base de anti-helmínticos comerciais, no entanto o uso exacerbado destes químicos não tem mostrado o efeito desejado, devido ao problema da resistência anti-helmíntica (MELO et al., 2009). Como agravante, ainda, há a maior preocupação do mercado consumidor com o possível resíduo destes produtos na carne, sendo assim é cada vez maior a necessidade de se encontrar novos métodos viáveis para o controle desta parasitose. Baseados nisso, os novos métodos de controle ganham força, entre eles os fitoterápicos surgem como uma excelente proposta para combater este problema, aumentar a lucratividade da produção e diminuir o uso de anti-helmínticos comerciais (VIEIRA, 1991).

Este trabalho tem por objetivo avaliar a inibição da eclodibilidade dos ovos de nematódeos gastrointestinais de ovinos quando submetidos ao óleo essencial de *O. basilicum* em condições *in vitro*.

2. METODOLOGIA

2.1 Obtenção do óleo essencial de *O. basilicum*

Para obtenção do óleo essencial, as folhas secas foram submetidas à extração com arraste de vapor em aparelho Clevenger durante 4h. Após, o óleo foi seco com sulfato de sódio anidro p.a, armazenado em frasco âmbar e mantido a -18C até a utilização.

2.2 Teste de inibição da eclodibilidade

Foram coletadas fezes diretamente da ampola retal de ovinos naturalmente infectados, estas fezes foram processadas através da técnica de HUBERT & KERBOEUF (1992) adaptada. Estas foram maceradas e diluídas com o uso de água destilada e submetidas à passagem por quatro tamises de diferente espessura de malha (1 mm, 105 µm, 55 µm, 25 µm), onde na última os ovos ficam

retidos. Os ovos foram diluídos em água destilada e posteriormente quantificados a partir de uma alíquota de 50 μ L.

Para realização dos testes, os ovos foram colocados em placas de microcultivo de 24 poços com quatro repetições conforme a técnica COLES et al. (1992). Foram distribuídos em torno de 150 ovos por poço, juntamente com os ovos foi colocado o óleo essencial de *O. basilicum* em seis diferentes concentrações (32 a 1 mg/mL). Foi utilizado como controle positivo o tiabendazol na dose de 0,025 mg/mL e como controle negativo foi utilizada água destilada estéril. Foi realizada a cultura destas amostras de fezes através da técnica de ROBERTS E O`SULLIVAN (1950), para determinação dos gêneros de nematóides que estavam presentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O teste *in vitro* de inibição da eclodibilidade apresentou como resultados dos controles positivos e negativos 9,9% e 98,58% de percentual de inibição respectivamente.

O óleo essencial de *O. basilicum* apresentou em todas as concentrações testadas 100% de eficiência, sendo semelhante a eficácia do controle positivo (Figura 1).

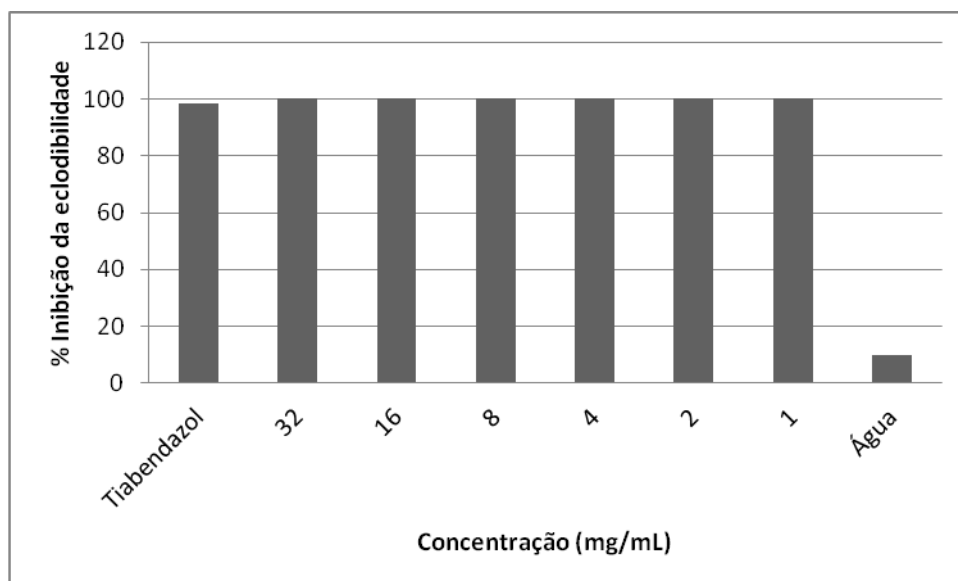


FIGURA 1: Percentual de inibição da eclodibilidade de ovos de nematóides gastrointestinais de ovinos pelo Óleo Essencial de *Ocimum basilicum*.

Os resultados demonstrados na figura acima revelam a excelente ação do óleo sobre os nematódeos gastrointestinais. Quando foi analisada a espécie mais prevalente, através da coprocultura, 97% eram *Haemonchus contortus*, nematódeo de maior importância para ovinocultura, devido aos sintomas causados pela infecção, como a perda de apetite, diarreia e anemia, podendo acarretar a morte do animal (ATHANASIADOU; KYRIAZAKIS, 2004), bem com alto nível de resistência a todos os anti-helmínticos existentes para seu controle (VIEIRA, 2008). Pode-se observar que o óleo de *O. basilicum* manteve sua ação ovicida em todas as diluições (testadas, diferentemente de MACEDO (2009), que realizou a análise do óleo de *Eucalyptus globulus*, e obteve na sua maior concentração (21,07 mg.mL⁻¹) 99,07% de inibição da eclodibilidade,

resultado semelhante ao deste estudo, porém nas demais concentrações testadas houve a queda gradativa de performance do óleo. Acreditamos que isso se deva por se tratarem de dois estudos diferentes, com duas plantas que não pertencem a mesma família botânica e por isso provavelmente não apresentam os mesmos constituintes. A partir daí percebe-se a necessidade de mais estudos para que possamos saber a mínima dose que mostre ação antihelmíntica.

4. CONCLUSÕES

Podemos concluir que nas condições a que foi submetido, o óleo essencial de *Ocimum basilicum* apresentou-se eficiente na inibição da eclodibilidade de ovos de nematóides gastrointestinais de ovinos, sendo necessários maiores e mais aprofundados estudos para que este possa vir a ser utilizado no controle destes parasitas.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATHANASIADOU, S.; KYRIAZAKIS, I. Plant secondary metabolites: antiparasitic effects and their role in ruminant production systems. **Proceedings of the Nutrition Society**, v. 63, n. 4, p. 631-639, 2004.
- COLES, G.C.; BAUER, C.; BORGSTEEDE, F.H.M.; GEERTS, S.; KLEI, T.R.; TAYLOR, M.A.; WALLER, P.J. World Association for the advancement of Veterinary Parasitology (W.A.A.V.P.) methods for detection of anthelmintic resistance in nematodes of veterinary importance. **Veterinary Parasitology**, v.44, n.1-2, p.35-44, 1992.
- HUBERT, J.; KERBOEUF, D.A. Microlarval development assay for the detection of anthelmintic resistance in sheep nematodes. **Veterinary Research**, v.130, n.20, p.442-446, 1992.
- MELO, A.C.F.L.; BEVILAQUA, C.M.L.; REIS, I.F. Resistência aos anti-helmínticos benzimidazóis em nematóides gastrintestinais de pequenos ruminantes do semi-árido nordestino brasileiro. **Ciência Animal Brasileira**, v.10, p. 294-300, 2009.
- ROBERTS, F.H.S.; O'SULLIVAN, S.P. Methods for egg counts and larvae cultures for strongyles infesting the gastrointestinal tract of cattle. **Australian Journal of Agricultural Research**, v.1, p.99-102, 1950.
- Vieira L.S. 1991. Epidemiologia e controle das principais endoparasitoses de caprinos e ovinos. In: Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. Sociedade Brasileira de Zootecnia. Caprinocultura e Ovinocultura, v.28, p. 27-36, João Pessoa, PB, Brasil.
- VIEIRA, L. S. Métodos alternativos de controle de nematóides gastrintestinais em caprinos e ovinos. **Tecnologia & Ciências Agropecuárias**, v. 2, n. 2, p. 49-56, 2008.

MACEDO, I. T. F; BEVILAQUA, C.M.L; OLIVEIRA, L. M. B; CAMURÇA-VASCONCELOS. A. L. F; 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. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária.**, Jaboticabal, v. 18, n. 3, p. 62-66, jul.-set. 2009