



PLANTAS MEDICINAIS COM ATIVIDADE ANTI-HELMÍNTICA CONTRA *Haemonchus contortus*

RODRIGUES, Maria Cecília V. ¹; SLONGO, Hisadora²; DILLENBURG, Renan³
DALLA ROSA; Luciana⁴

Palavras-Chave: Parasitos. Fitoterapia. Ovinocultura.

INTRODUÇÃO

As plantas medicinais constituíram durante séculos a base da medicina tradicional, fundamentada nos conhecimentos empíricos de diferentes culturas, passadas entre gerações. A partir de plantas ou derivados vegetais são obtidos os fitoterápicos, que contêm substâncias bioativas e são utilizados com finalidade profilática ou curativa. O Brasil retém aproximadamente um terço da flora mundial que, além de extensa, é amplamente diversificada, possibilitando exploração da capacidade fitoterápica (ÁLVAREZ et al., 2007) para o tratamento e controle de diferentes enfermidades, incluindo as parasitoses.

Este trabalho tem como objetivo descrever, através de uma revisão bibliográfica, as diversas plantas com potencial anti-helmíntico contra *Haemonchus contortus*, nematódeo de patogenia mais significativa para pequenos ruminantes (JASMER e MC GUIRE, 1996) e altamente prevalente no Brasil (AMARANTE, 2001).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A ovinocultura sempre foi uma atividade de grande importância econômica e de tradição para o Estado do Rio Grande do Sul. Entretanto, dentre os entraves nos sistemas produtivos, os problemas sanitários constituem-se em uma das principais causas do baixo desempenho zootécnico e econômico dos rebanhos (MACIEL, 2006) e as endoparasitoses gastrintestinais constituem o principal fator limitante devido as perdas na produção levando a uma diminuição do ganho de peso, redução das taxas reprodutivas, alta conversão alimentar, maior suscetibilidade a doenças e até morte das categorias mais susceptíveis (COSTA et al., 2011; MAIA et al., 2013). O parasita *Haemonchus contortus* trata-se da classe de nematódeos

¹ Bolsista PIBIC-EM | CNPQ. Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ.

² Bolsista PIBITI | CNPQ. Universidade de Cruz Alta - UNICRUZ. E-mail: doiabertolloslongo@hotmail.com

³ Acadêmico do curso de Medicina Veterinária - UNICRUZ. E-mail: renandillenburg@gmail.com

⁴ Docente do Curso de Medicina Veterinária da Universidade de Cruz Alta, UNICRUZ. Grupos de Pesquisa: Grupo Integrado de Pesquisa em Saúde Animal; Produção Agrícola Sustentável. E-mail: ldrosa@unicruz.edu.br



mais relevantes, os quais habitam o abomaso, podendo, em altas infecções causar anemia severa e hipoproteinemia, evidenciadas por palidez das mucosas e edema da região submandibular, podendo progredir até a morte do animal. Sua alta incidência deve-se principalmente a dificuldades no controle, pois os mesmos desenvolvem alta resistência aos anti-helmínticos, possivelmente devido ao seu alto potencial biótico, a alta variabilidade genética e por albergar o alelo que causa a diminuição da susceptibilidade à droga (MAIA et al., 2013).

Considerando o desafio representado pela resistência parasitária e do potencial residual dos medicamentos em alimentos e meio ambiente, a prospecção de novas moléculas para o controle dos parasitos também se faz necessária. Devido a este fato, estudos sobre a eficácia de plantas nativas têm se expandido rapidamente no país. As plantas medicinais são uma alternativa econômica para o controle e tratamento de parasitos gastrintestinais. Além disso, a deficiência na ação dos produtos disponíveis no mercado, a falta de novos princípios ativos, as questões relacionadas ao bem-estar animal fazem com que cresça as pesquisas por novos bioativos oriundos de plantas. Em consequência disso, diversos trabalhos utilizando diferentes plantas nativas no controle dos helmintos mostraram-se promissores.

Em uma busca pelos trabalhos publicados em 2018 e disponíveis na plataforma mais importante da Elsevier, o Science Direct foi possível elaborar o quadro abaixo:

Quadro 1. Nomes científicos e populares das plantas com comprovada eficácia contra *Haemonchus contortus*, publicado no ano de 2018 (até 10/09/2018).

Nome científico (Família)	Nome popular	Autores
<i>Eucalyptus citriodora</i> (Myrtaceae)	eucalipto-cheiroso	ARAUJO-FILHO et al., 2018
<i>Iris kashmiriana</i> (Iridaceae)		KHAN et al., 2018
<i>Mimosa caesalpinifolia</i> (Leguminosae-Mimosoidadae)	sansão-do-campo	BRITO et al., 2018
<i>Onobrychis viciifolia</i> (Fabaceae)		COSTES-THIRÉ et al., 2018
<i>Persea americana</i> (Lauraceae)	Abacateiro	SOLDEIRA-SILVA et al., 2018
<i>Typha capensis</i> (Typhaceae)		ONDUÁ et al., 2018
<i>Vaccinium</i> L. (Ericaceae)	Mirtilo	BARONE et al., 2018

Muitos são os princípios ativos encontrados nas plantas, responsáveis pelos efeitos terapêuticos. Do ponto de vista clínico, os princípios ativos podem ser divididos em grupamentos químicos presentes na droga vegetal (OLIVEIRA, 2013) Baseando-se nas indicações clínicas, os principais grupos são: ácidos orgânicos, alcaloides, compostos fenólicos, compostos inorgânicos, cumarinas, flavonoides, glicosídeos cardiotônicos, antraquinonas,



mucilagens, óleos essenciais, saponinas, taninos, substâncias amargas, compostos sulfurados, lignanas, neo- lignanas, gomas e glucoquininas (FERRO, 2008).

O potencial promissor de plantas ricas em princípios ativos, principalmente os taninos, no controle de nematoides, tem sido relatado por autores de diversos países. (OLIVEIRA, 2013), entretanto é necessária a definição de muitos aspectos envolvidos tais como a parte da planta, idade e estado fisiológico da planta, aspectos relacionados à extração e dose adequada (ALONSO DÍAZ et al., 2011). Fatores ligados ao animal (espécie, idade, estado fisiológico) também devem ser considerados para que o mesmo possa ser utilizado no controle de nematódeos. É importante salientar que tanto os efeitos benéficos quanto os efeitos deletérios acarretados pelos taninos dependem de muitos fatores, sobretudo da concentração e da estrutura desses compostos (HOSTE et al., 2006).

A atividade anti-helmíntica é comprovada por meio de estudos *in vitro* ou *in vivo* e que, dependendo da espécie da planta, esta atividade é ou não confirmada. Estudos detalhados são necessários para avaliar os componentes ativos e os mecanismos de ação dos extratos. Além disso, determinar uma curva dose-resposta, avaliação dos efeitos *in vivo* e toxicidade é necessário para validar seu uso como uma alternativa terapêutica e pode oferecer novas oportunidades de controle efetivo e econômico das verminoses em ovinos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS OU CONCLUSÃO

O interesse no efeito dos bioativos oriundos de plantas traz grandes perspectivas para o controle de nematódeos e redução na ocorrência de isolados resistentes às drogas anti-helmínticas, assim como um grande avanço e uma nova perspectiva para o desenvolvimento de sistemas de produção orgânica de ruminantes. A fitoterapia no controle de verminose é uma alternativa que poderá reduzir o uso de anti- helmínticos e prolongar a vida útil dos produtos químicos disponíveis.

REFERÊNCIAS

- . ALONSO-DÍAZ, et al.. Comparing the sensitivity of two *in vitro* assays to evaluate the anthelmintic activity of tropical tannin rich plant extracts against *Haemonchus contortus* . **Veterinary Parasitology**, v. 181, n. 2-4, p. 360-364, 2011.
- ALVAREZ, et al. Drugs transfer into target helminth parasites. **Trends in Parasitology**, v. 23, n. 3, p. 97-104, 2007.
- AMARANTE, A. F. T. Controle de endoparasitoses dos ovinos. In: Sociedade Brasileira de Zootecnia. A produção animal na visão dos brasileiros . Piracicaba: FEALQ, 2001. p. 461-473.



ARAÚJO-FILHO et al. Effects of *Eucalyptus citriodora* essential oil and its major component, citronellal, on *Haemonchus contortus* isolates susceptible and resistant to synthetic anthelmintics. **Industrial Crops and Products**, v.24, n. 15, p. 294-299, 2018

BARONE et al., Anthelmintic efficacy of cranberry vine extracts on ovine *Haemonchus contortus* **Veterinary Parasitology**, v. 253, n.15, p. 122-129, 2018.

BRITO et al., Supplementation with dry *Mimosa caesalpinifolia* leaves can reduce the *Haemonchus contortus* worm burden of goats. **Veterinary Parasitology**, v. 25215, p. 47-51, 2018.

COSTA et al., Controle das parasitoses gastrintestinais em ovinos e caprinos na região semiárida do Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 31, n. 1, p. 65-71. 2011.

COSTES-THIRÉ et al., Increased intake and preference for tannin-rich sainfoin (*Onobrychis viciifolia*) pellets by both parasitized and non-parasitized lambs after a period of conditioning. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 203, p.11-18, 2018.

FERRO, D. Fitoterapia: conceitos clínicos. São Paulo: Editora Atheneu, 2008, 502p.

HOSTE, et al., The effects of tannin-rich plants on parasitic nematodes in ruminants. **Trends in Parasitology**, v. 22, n. 6, p. 253- 261, 2006.

JASMER, D.P.; McGUIRE, T.C. Antigens with application toward immune control of blood-feeding parasitic nematodes. **British Veterinary Journal**, v.152, p.251-268, 1996.

KHAN et al., *In vitro* and *in vivo* anthelmintic activities of *Iris kashmiriana* Linn. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences, v. 17, n. 3, p. 235-240, 2018.

MACIEL, F.C. **Manejo Sanitário de Caprinos e Ovinos**, Série Circuito de Tecnologias Adaptadas para a Agricultura Familiar, 2006.

MAIA et al. Revisão da literatura – O método FAMACHA® como tratamento seletivo de pequenos ruminantes. **Veterinária Notícia**, v. 19, n. 1, p. 41-66. 2013.

OLIVEIRA, L. D. R. Plantas medicinais como alternativa para o controle de *Haemonchus contortus* em ovinos: testes *in vitro* e *in vivo*. Brasília: 73p. Dissertação (Mestrado em Ciências Animais) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília, 2013.

ONDUÁ et al., The acetone extract of *Typha capensis* and its fractions inhibits egg hatching and larval development of *Haemonchus contortus*. **South African Journal of Botany**, v. 115, p. 304-305, 2018.

SOLDERA-SILVA et al., Assessment of anthelmintic activity and bio-guided chemical analysis of *Persea americana* seed extracts. **Veterinary Parasitology**, v. 251, n.15, p. 34-43, 2018.