

## **USO DE FONTES DE TANINOS CONDENSADOS NO CONTROLE DE NEMATÓDEOS GASTRINTESTINAIS DE OVINOS**

**Eidi Yoshihara**

Med. Vet., Ms., PqC do Polo Regional Alta Sorocabana/APTA

[eidi@apta.sp.gov.br](mailto:eidi@apta.sp.gov.br)

Um dos principais entraves na produção de ovinos são os problemas parasitários. Os nematódeos gastrintestinais são os parasitas de maior importância na criação, dentre eles destacam-se *Haemonchus contortus*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Strongyloides* spp, *Cooperia curticei* e *Oesophagostomum columbianum* (AMARANTE et al. 2004).

O aparecimento de isolados de parasitos resistentes às drogas anti-helmínticas é uma realidade (MELO et al., 2003), sendo esta resistência para as várias classes de anti-helmínticos (AKHTAR et al., 2000). Entretanto, as drogas disponíveis no mercado possuem algumas limitações, tais como alto custo, resíduos nos alimentos, riscos de poluição ambiental e redução na produção de ovinos, devido o surgimento do fenômeno da resistência e conseqüentemente a sua baixa eficácia (WALLER et al., 1997).

A combinação de fatores tem estimulado a procura de estratégias alternativas de controle. Dentre estas, anti-helmínticos produzidos a partir de plantas podem oferecer uma alternativa para minimizar alguns destes problemas.

Em todo mundo, é crescente o número de pesquisas com fitoterápicos que apresentam atividade contra vírus, bactérias, fungos e parasitos, não sendo diferente na medicina veterinária, na qual pesquisas com plantas medicinais objetivam a redução de problemas sanitários no controle de várias doenças, dentre elas as verminoses, que comprometem a produtividade dos animais (NIEZEN et al., 1996).

A fitoterapia tem sido indicada, principalmente, para reduzir os custos dos tratamentos químicos e prolongar a vida útil dos produtos anti-helmínticos disponíveis no mercado, pois diminui a pressão de seleção sobre os isolados de nematódeos.

Os primeiros testes para avaliação da propriedade anti-helmíntica de uma planta medicinal são os testes *in vitro*, devido à facilidade de execução, baixo custo e rapidez em relação aos testes *in vivo*. As plantas ou seus compostos são colocados diretamente em contato com os estágios de ovo ou larva do parasito para avaliar seu efeito sobre a eclosão de ovos e desenvolvimento ou motilidade de larvas.

Apesar de muitas plantas já terem sido descritas como possuidoras de atividade anti-helmíntica, poucas foram avaliadas cientificamente.

Os taninos compreendem um grande grupo de compostos encontrados principalmente em frutos verdes e plantas da família Leguminosae, muito disseminadas no reino vegetal. Esses compostos fenólicos são classificados conforme sua estrutura molecular em taninos hidrolisáveis ou taninos condensados (TC), sendo os condensados também conhecidos como proantocianidinas. Os TC são os taninos mais comumente encontrados em plantas forrageiras, arvores e arbustos (BARRY e MCNABB, 1999).

A suplementação dos ovinos com TC, oriundos de plantas forrageiras vem sendo utilizados no controle de nematódeos gastrintestinais de ovinos, entre eles *C. curticei* e *H. contortus* (IQBAL et al., 2007).

Minho (2006) analisando o efeito do extrato solúvel de *A. mearnsii* como fonte de TC na dose de 1,6 g/kg PV, observou uma redução na contagem de OPG de *H. contortus* e *T. colubriformis* e redução na carga parasitária de *H. contortus*, indicando que o uso dos TC nos controles alternativos da haemoncose ovina deve ser estudado e testado em regiões com problemas de resistência às drogas anti-helmínticas, ou em fazendas que incorporam o sistema de produção orgânica.

Cenci et al. (2007), avaliando os efeitos de TC de *Acacia mearnsii* em ovinos naturalmente infectados com helmintos gastrintestinais, observaram que ocorreu uma queda na contagem de ovos nas fezes indicando que o tanino da *A. mearnsii* apresentou eficácia anti-helmíntica, representando uma alternativa para o controle de helmintos em ovinos.

Braga et al. (2001) avaliando o uso de folhas de bananeira em bezerros mestiços, com idade entre três e cinco meses, parasitados naturalmente por *haemonchus* sp, *Cooperia* sp, *Trichostrongylus* sp e *Oesophagostomum* sp, forneceram folhas frescas de bananeira, durante três dias consecutivos. A atividade anti-helmíntica foi avaliada através de OPG e de coprocultura. O percentual de eficácia da bananeira foi de 100% no dia seguinte ao término

do tratamento e no sétimo, 14<sup>o</sup> e 21<sup>o</sup> dia pós-tratamento foram de 87,6%, 81,2% e 62,9%, respectivamente, concluindo então que a folha de bananeira, além de ser um tratamento de baixo custo, demonstrou ser eficaz no controle das helmintoses gastrintestinais em bezerros.

Batatinha et al. (2004), avaliando a ação do extrato aquoso de folhas de bananeira (*Musa cavendishii*) sobre larvas em cultura de fezes de caprinos contra *Haemonchus*, *Trichostrongylus* e *Oesophagostomum*, concluíram que na concentração de 130,6 mg/mL a redução do número de larvas recuperadas foi superior a 95% para *Haemonchus* e *Oesophagostomum*, ficando abaixo de 95% para *Trichostrongylus*, concluindo que o extrato de folhas de bananeira é eficaz no tratamento de nematódeos gastrintestinais de caprinos.

Os TC podem auxiliar no controle das infecções parasitárias evitando ou minimizando o estabelecimento de novas infecções parasitárias no animal e agindo na descontaminação das pastagens, já que concentrações elevadas de TC nas fezes podem agir sobre as larvas de primeiro estágio, impedindo que atinjam a fase infectante.

Como visto, os TC agem nas duas fases de desenvolvimento dos nematódeos, sendo seu uso de grande valor no controle das parasitoses na ovinocultura e importante ferramenta, já que age na epidemiologia das helmintoses em todas as suas fases.

Estes resultados demonstram bom potencial da utilização de plantas taniníferas no controle de nematódeos gastrintestinais de pequenos ruminantes.

## Referências

AKHTAR, M.S.; IQBAL, Z.; KHAN, M.N.; LATEEF, M. Anthelmintic activity of medicinal plants with particular reference to their use in animals in the Indo-Pakistan subcontinent. **Small Ruminant Research**, v.38, p.99-107, 2000

AMARANTE, A.F.T.; BRICARELLO, P.A.; ROCHA, R.A.; GENNARI, S.M. Resistance of Santa Ines, Suffolk and Ile de France lambs to naturally acquired gastrointestinal nematode infections. **Veterinary Parasitology**, Amsterdam, v.120, p.91-106, 2004

BARRY, T.N.; MCNABB, W.C. The implication of condensed tannins on the nutritive value of temperature forages fed to ruminants. **British Journal of Nutrition**, v. 81, p.263-272, 1999.

BATATINHA, M.J.M.; SANTOS, M.M.; BOTURA, M.B.; ALMEIDA, G.M.; DOMINGUES, L.F.; ALMEIDA, M.A.O. Efeitos *in vitro* dos extratos de folhas de *Musa cavendishii* Linn. e de sementes de *Carica papaya* Linn. sobre culturas de larvas de nematódeos gastrintestinais de caprinos. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, v.7, n.1, p.11-15, 2004

BRAGA, D.B.O.; BRAGA, M.M.; JUNIOR, D.G.M.; SOUZA, V.R.C. Avaliação preliminar da atividade da folha de bananeira (*Musa* sp) em bovinos. **Revista Brasileira de Ciências Veterinárias**, v.8, n.2, p.127-128, 2001

CENCI, F.B.; LOUVANDINI, H.; McMANUS, C.M.; DELL'PORTO, A.; COSTA, D.M.; ARAÚJO, S.C.; MINHO, A.P., ABDALLA, A.L. Effects of condensed tannin from *Acacia mearnsii* on sheep infected naturally gastrointestinal helminthes. **Veterinary Parasitology**, v.144, p.132-137, 2007.

IQBAL, Z.; SARWAR, M.; JABBAR, A.; AHMED, S.; NISA, M.; SAJID, M.S.; KHAN, M.N.; MUFTI, K.A.; YASEEN, M. Direct and indirect anthelmintic effects of condensed tannins in sheep. **Veterinary Parasitology**, v.144, p.125-131, 2007.

MELO, A.C.F.L.; REIS, I.F.; BEVILAQUA, C.M.L.; VIEIRA, L.S.; ECHEVARRIA, F.A.; MELO, L.M. Nematódeos resistentes a antihelmínticos em rebanhos de ovinos e caprinos do estado do Ceará, Brasil. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.37, n.2, p.339-344, 2003

MINHO, A.P. **Efeito anti-helmíntico de taninos condensados sobre nematódeos gastrintestinais em ovinos**. 168 p. Tese (Doutorado) – Centro de Energia nuclear na Agricultura da Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.

NIEZEN, J.H.; CHARLESTON, W.A.G.; HODSON, J.; MACKAY, A.D.; LEATHWICK, D.M. Controlling internal parasites in grazing ruminants without recourse to anthelmintics: approaches, experiences and prospects. **International Journal for Parasitology**, v.26, p.983-992, 1996.

WALLER, P.J. Anthelmintic resistance. **Veterinary Parasitology**, v.72, p.391-412, 1997.