

CONTROLE ORGÂNICO DE PARASITAS

PAIVA, Leandro José Mondí

leandrojmpvet@hotmail.com

Discente da Faculdade de Medicina Veterinária, FAMED, Garça – SP

NEVES, Maria Francisca

Docente da Faculdade de Medicina Veterinária, FAMED, Garça - SP

RESUMO

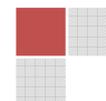
Nos últimos anos, devido ao fato da sociedade ter priorizado aspectos ambientais, muitas pesquisas têm sido direcionadas para descoberta de novas substâncias bioativas que possam ser empregadas no manejo integrado de pragas e doenças de plantas, com menos efeitos negativos ao meio ambiente (Castro, 1989). Como resultado, observa-se que os métodos culturais como rotação de culturas e emprego de plantas antagônicas têm tido destaque dentre as novas alternativas recomendadas para o controle de fito nematóides, endoparasitas e ectoparasitas. O emprego de plantas com efeito antagônico a fito nematóides, utilizadas em plantio intercalado, consorciado ou em rotação, constitui um dos métodos mais promissores no controle desses organismos. O efeito de tais plantas é exercido pelos exsudatos radiculares tóxicos e/ou por mecanismos de resistência, que impedem o desenvolvimento e reprodução do nematóide no sistema radicular (Peacock, 1959). Além disso, a decomposição da matéria orgânica incorporada favorece a proliferação de inimigos naturais, além de liberar substâncias, com efeito, nematicida (Badra *et al.*, 1979). Algumas plantas contêm na parte aérea compostos nematicidas pré-formados, que podem contribuir para o controle de nematóides após a incorporação, além de atuarem contra patógenos de solo (Rodríguez-Kábana *et al.*, 1994). As atividades de seus metabólitos têm papel ecológico freqüentemente associado com a sobrevivência e competição com outros organismos (Harbourne, 1988). Tendo como objetivo no seguinte trabalho, demonstrar o uso de produtos orgânicos na agricultura e principalmente de interesse pecuário, com intuito de combater os endoparasitas e ectoparasitas.

Palavras - chave: Parasitas, Nim, Erva de Santa Maria, Alho, Controle

ABSTRACT

In recent years, due to the fact the company had prioritized environmental issues, many studies have been directed to discovery of new bioactive substances that may be employed in integrated pest management and diseases of plants, with fewer negative effects to the environment (Castro, 1989). As a result, it is observed that the cultivation methods such as crop rotation and use of antagonistic plants have been prominent among the new alternatives recommended for the control of plant nematodes, endo and ectoparasites. The use of plants with effect antagonistic to plant nematodes, used in planting interspersed, syndication or on rotation, is one of the most promising methods to control such bodies. The effect of such plants is exercised by exudates toxic and / or resistance mechanisms that prevent the development and reproduction of the nematode in the root system (Peacock, 1959). In addition, the decomposition of organic matter incorporated favors the proliferation of natural enemies, and release substances, in effect, nematicide (Badra *et al.*, 1979). Some plants contain compounds in the shoot nematicides pre-formed, which can help to control nematodes after the merger, in addition to act against pathogens from soil (Rodríguez-Kábana *et al.*, 1994). The activities of its metabolites have ecological role often associated with the survival and competition with other organisms (Harbourne, 1988). With the goal at work, demonstrate the use of organic products in agriculture and livestock primarily of interest, in order to combat the endo and ectoparasites.

Keywords: Parasites, Nim, grass of Santa Maria, garlic, Control



1. INTRODUÇÃO

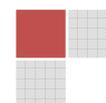
As parasitoses gastrintestinais, entre elas as verminoses, são responsáveis por elevadas perdas econômicas, em decorrência do crescimento retardado, perda de peso, redução no consumo de alimentos, queda da produção de leite, baixa fertilidade e até mortalidade. Outro grande problema com relação as verminoses é o uso indiscriminado de drogas anti-helmínticas que é responsável pela seleção de nematódeos resistentes ou de nematódeos que desenvolvem resistência aos antihelmínticos.

Embora tenham sido coletadas diversas plantas utilizadas como anti-helmínticas, apenas algumas permanecem como herança da medicina indígena do Brasil Colonial: erva-de-santa-maria (*Chenopodium ambrosioides* Linné), *Azadirachta indica* A. Juss, é popularmente conhecida por **nim** ("neem" nos países de língua inglesa e margosa ou nimba regionalmente), e o alho (*Allium sativum*) que também tem sido utilizado por milhares de anos na culinária e na medicina.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1. Alho

O alho (*Allium sativum*) tem sido utilizado por milhares de anos não só na culinária, como também na medicina como estimulante do apetite, antilipêmico, anti-hipertensivo, antiateroesclerótico e antimicrobial. A ação do alho tem sido também descrita como imunoestimulante, anticancerígena, hepatoprotetora, antioxidante, antiviral, antifúngica e antiparasitária (KEMPER, 2000). Embora seja recomendado no tratamento de parasitoses intestinais em humanos, e no controle de mosca-dos-chifres, carrapatos (*Boophilus microplus*) e helmintos de bovinos, em forma de alho adicionado ao sal mineral. A atividade antiparasitária *in vitro* da allicina, principal constituinte do alho, em protozoários parasitas do homem e de animais tem sido encontrada contra - *Entamoeba histolítica*, *Ascaris lumbricoides*, *Giardia lamblia*, *Trypanosoma brucei brucei*, *T. b. rhodisiense*, *T. b. gambiense*, *T. evansi*, *T.*



congolense e *T. equiperdum* (KALYESA, 1975; BLASI et al., 1990; LUN et al., 1994; ANKRI e MIRELMAN, 1999).

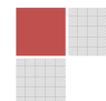
Na alimentação animal, o alho tem sido utilizado como estimulante do crescimento em suínos, aves eqüinos e ovinos (DONZELE, 1977; SAMANTA e DREY, 1991; HORTON et al., 1991a, 1991b). Como vermífugo para animais, (BASTIDAS 1969) tratou um cão infectado com *Ancylostoma caninum* e *Necator americanus*, com 20g dia-1 de alho cru e não encontrou efeito na eliminação de ovos mas verificou diminuição significativa no número de larvas recuperadas nas coproculturas.

Com bovinos, em ensaio a campo, (BIANCHIN et al. 1999) avaliaram a eficiência do alho desidratado, adicionado à mistura mineral, na concentração de 2%, fornecido *ad libitum*, no controle de carrapato, mosca-dos-chifres e nematódeos gastrintestinais de bovinos tendo observado redução média de 47,3% no número de ovos por grama de fezes (OPG) do grupo tratado, em relação ao grupo controle. Estes autores julgaram esta redução pequena, para ser considerada eficiente, mas salientaram a necessidade de se obter mais informações sobre o efeito de dose e modo de ação (se vermífugo/vermicida) ou diminuindo a ovopostura dos nematódeos.

2.2 Óleo de Nim

O *Nim* (*Azadirachta indica* A. Juss) é uma árvore da família Meliaceae, a qual também pertencem o cedro, o cedro-rosa e a árvore nativa do Brasil chamada santa bárbara; que pode atingir até 30 m de altura e viver até 200 anos. Os habitantes da Índia e dos países asiáticos próximos à ela, utilizam o extrato das folhas e o óleo extraído das sementes da árvore de nim há mais de 2.000 anos, como fertilizante de solos e para o controle de pragas agrícolas e pecuárias, tais como fungos, carrapatos e nematóides.

Em saúde pública o nim pode ser usado no combate de mais de 20 doenças que afligem o ser humano como: doenças cardíacas do tipo arritmia, controle do colesterol sanguíneo, pressão alta; doenças infecciosas como hepatite, herpes,

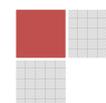


doenças nervosas como epilepsia e doenças parasitárias como doenças de chagas, vermes intestinais, malária, escabiose e pediculose (RCB CONSULTANTS LTD.).

No setor pecuário pode-se destacar o estudo que verificou a mortalidade de 100% para ninfas do carrapato bovino *Amblyomma variegatum*, 48 horas após a aplicação do óleo de nim não diluído (NUDMU *et al.*, 1999). Em um estudo realizado recentemente o nim causou mortalidade em adultos e ninfas do parasita causador da sarna *Sarcoptes scabiei* var. *hominis*. Porém quando comparado com outros inseticidas químicos como permetrina (5%), foi o que apresentou maior tempo letal no controle desses insetos (Walton *et al.*, 2000).

O suco das folhas do Nim é utilizado contra vermes intestinais além de inúmeras indicações como anti-séptico, antimicrobiano, no controle de pragas, diarreias e distúrbios urinários. Um experimento realizado no campo experimental da caatinga da Embrapa Semi-Árido, localizada em Petrolina-PE, durante duas épocas (seca e chuvosa).

Experimento I (agosto a setembro de 2004) e Experimento II (fevereiro a março de 2005). Foram utilizados caprinos sem padrão racial definido, com cinco a 15 meses de idade. Foram avaliadas diferentes dosagens do óleo de Nim comercial, cuja concentração é de 1.500 mg/mL. As administrações foram realizadas por via oral, levando em consideração o peso vivo do animal. Para o delineamento dos experimentos, nas diferentes épocas, os animais foram distribuídos através de sorteio em três grupos de oito caprinos, de modo que fossem obtidos grupos homogêneos com relação a idade, ao sexo e a contagem do OPG (número de ovos por grama de fezes). Todos os animais foram submetidos a um regime semi-intensivo de manejo, que teve como base em princípios e técnicas da produção orgânica. Durante o período seco (Experimento I), os animais tiveram livre acesso a pastagem de capim buffel, durante o dia, e silagem de maniçoba e uma mistura (40% de babaçu, 35% de farelo de algaroba e 17% de mistura mineral comercial e 8% de sal comum iodado), durante a tarde. Durante o período chuvoso (Experimento II), os animais tiveram acesso exclusivo à Caatinga e mistura mineral comercial mais sal comum iodado ao final da tarde. No Experimento I, foram realizadas administrações do óleo de Nim, contendo as seguintes dosagens por quilo de peso vivo:



Grupo 1 - controle (1,0 mL/Kg água), Grupo 2 (0,25 mL/Kg), Grupo 3 (0,50 mL/Kg). Quinze dias após, foi realizada uma segunda administração do óleo de Nim, contendo as seguintes dosagens: Grupo 1 - controle (1,0 mL/Kg água), Grupo 2 (1,00 mL/Kg), Grupo 3 (1,50 mL/Kg).

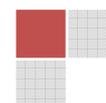
No Experimento II, foi realizada uma primeira aplicação do óleo de Nim, contendo as dosagens: Grupo 1 – controle (2,0 mL/Kg água), Grupo 2 (1,5 mL/kg), Grupo 3 (2,0 mL/Kg). Quinze dias após, foi realizada uma segunda aplicação contendo as mesmas dosagens em cada grupo. As contagens do número de OPG e o registro de oocistos de protozoários nas fezes foram realizados sete dias após cada administração do Nim, de acordo com (GORDON E WHITLOCK 1939)

No Experimento I, os três grupos obtiveram uma média de 312 OPG. O baixo número de OPG em todos os grupos pode ser explicado pelo período seco do ano (agosto a setembro) em que foi realizado o experimento. Segundo (VIEIRA et al. 1997), durante a época seca a infestação dos animais é menor porque as larvas e ovos de parasitas presentes no ambiente são degradados pela ação da radiação solar.

Com relação ao Experimento II, foi observado que na primeira aplicação houve um aumento de 86,0 % no OPG médio do Grupo controle. Pela observação dos OPGs sete dias após as dosificações, foi verificado que o ambiente chuvoso influenciou no aumento do número de OPG em todos os grupos. Apesar dessa influência, foi observado que o Grupo 2 apresentou uma redução de 68,0 %, embora o mesmo não tenha sido observado no Grupo 3 que só apresentou uma redução média de 2,0 %. Portanto, numa única aplicação, foi observada uma redução do número de OPG com a dosagem de 1,5 mL/Kg PV (Grupo 2).

Os resultados do uso de óleo de Nim mostraram-se contraditórios, embora, nas condições desse experimento, uma única aplicação oral de 1,5 mL/Kg de peso vivo em caprinos do óleo de Nim (1:500 mg/mL) pode reduzir o OPG. Dosagens superiores a essa ocasiona intoxicações no animal. 2,0 mL/Kg PV (Grupo 3) do óleo de Nim.

2.3. Erva de Santa Maria



Chenopodium ambrosioides L., conhecida como Erva de Santa Maria, é uma planta medicinal herbácea, anual ou bianual, muito aromática, ramificada de 30 a 60 cm de altura, folhas alternas, lanceoladas, de 3 a 6 cm de comprimento, as inferiores irregularmente denteadas e as superiores inteiras. Flores envolvidas pelo cálice. Semente lenticular com cerca de 1 mm de diâmetro, escura e brilhante. Floresce no verão e se reproduz por sementes, onde também se encontra maior teor de óleo essencial, com 80 a 90% de ascaridol, que é o princípio ativo da planta (LORENZI e MATOS, 2002) nativa da América Tropical que apresenta grande importância para a indústria farmacêutica. Importância esta, devido à presença de um dos seus principais constituintes químicos, encontrado principalmente nas sementes, que possuem efeito vermífugo.

Com relação às espécies tropicais, (LEAL FILHO e BORGES 1992) salientaram que pouco se conhece sobre as exigências das sementes quanto aos efeitos da temperatura e da luz para a germinação, principalmente para a maioria das espécies medicinais.

3. CONCLUSÃO

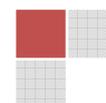
Baseando-se nos estudos e experimentos citados, mesmo não sendo ainda muito utilizado com frequência em algumas regiões do país, conclui-se que há boa eficácia no uso de produtos orgânicos na pecuária no combate aos parasitas e na agricultura no controle de pragas.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PB MASSSARIOL, CJ OLIVO, GR MEINERZ, C AGNOLIN, E - Rev. Bras. de Agroecologia/out, 2007 - ufrgs.br BIANCHIN, I.; (*Allium sativum* L.)
F UFSM - Rev. Bras. de Agroecologia/out, 2007 - ufrgs.br

GN MARTINS, F SILVA, RF SILVA, ACS OLIVEIRA - ibb.unesp.br
Chenopodium ambrosioides L., Erva de Santa Maria.

DONZELE, J.L. **Utilização do alho (*Allium sativum*) como estimulante do crescimento de suínos.** 1977. 26f.



KEMPER, K.J. **Garlic (*Allium sativum*)**. 2000. Capturado em 14 abril 2003. Online. Disponível na Internet <http://www.ccp.edu/herbal/default.htm>

HORTON, G.M.J.; FENELL, M.J.; PRASAD, B.M. Effect of dietary garlic (*Allium sativum*) on performance, carcass composition and blood chemistry changes in broiler chickens. **Canadian Journal Animal Science**, Ottawa, v.71, n.3, p.939-942, 1991a.

HORTON, G.M.J.; BLETHEN, D.B.; PRASAD, B.M. The effect of garlic (*Allium sativum*) on feed consumption, selected performance and blood parameters in sheep and swine. **Canadian Journal Animal Science**, Ottawa, v.71, n.2, p.607-610, 1991b.

KALYESA, R. Screening of indigenous plants for antihelminthic action against human *Ascaris lumbricoides*. **Indian Journal of Physiology Pharmacology**, New Delhi, v.19, p.II, p.47-49, 1975.

BLASI, V. de, et al. Amoebicidal effect of essential oils *in vitro*. **Journal de Toxicologie Clinique et Expérimentale**, v.10, n.6, p.361-72, 1990.

ANKRI, S.; MIRELMAN, D. Antimicrobial properties of allicin from garlic. **Microbes and Infection/Institut Pasteur**, Paris, v.1, n.2, p.125-129, 1999.

LUN, Z.R. et al. Antiparasitic activity of diallyl trisulfide (dasuansu) on human and animal pathogenic protozoa (*Trypanosoma* sp., *Entamoeba histolytica* and *Giardia lamblia*) *in vitro*. **Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale**, Antwerpen, v.74, n.1, p.51-59, 1994.

BIANCHIN, I. et al. **Eficiência do pó de alho (*Allium sativum*) no controle dos parasitos de bovinos**. Campo Grande : Embrapa Gado de Corte, 1999. 31p. (Embrapa Gado de Corte. Boletim de Pesquisa, 8).

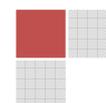
BASTIDAS, G.F. Effects of ingested garlic on *Necator americanus* and *Ancylostoma caninum*. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, Atlanta, v.18, n.6, p.920-923, 1969

SAMANTA, A.R.; DEY, A. Effect of feeding garlic (*Allium sativum*) as a growth promoter in japanese quails (*Coturnix japonica*) and its influence on dressing parameters. **Indian Journal of Poultry Sciences**, New Delhi, v.26, n.3, p.142-145, 1991.

RCB CONSULTANTS LTD. 1 Vineyards, BATH.BA15NH, em <http://www.neen.co.uk>

NUDMU, P. A; GEORGE, J.B.D. & CHOUDHURY, M.K. 1999 **Toxicity of neem seed oil (*Azadirachta indica*) against the larvae of *Amblioma variegatum* a three-host tick in cattle**. Phytoterapy Res. 13(6): 532-34.

GORDON H Mcl , WHITLOCK H V. **A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces**. J Counc Sci Ind Res 1939; 12: 50-2.



VIERA, L. da 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, 50p. Embrapa Caprinos, 1997.

LEAL FILHO, N.; BORGES, E.E.L. Influência da temperatura e da luz na germinação de sementes de canudo de pito (*Mabea fistulifera* Mart.). **Revista Brasileira de Sementes**, v.14, n.1, p.57-60, 1992.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas**. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2002. 512p.

