

## PRÓPOLIS DE *APIS MELLIFERA* NO CONTROLE DE PARASITAS EM OVINOS<sup>1</sup>

***Eveline Berwanger<sup>2</sup>, Angela Schmitz<sup>3</sup>, Regina Conceição Garcia<sup>4</sup>, Patrícia Barcellos Costa<sup>5</sup>, Newton Tavares Escocard de Oliveira<sup>5</sup>***

**Resumo:** O objetivo do trabalho foi comparar os efeitos do extrato alcoólico de própolis, extrato alcoólico da borra de própolis e grupo controle (álcool de cereais) em ovinos na região de Marechal Cândido Rondon – PR. O experimento foi desenvolvido no setor de ovinocultura do Núcleo de Estações Experimentais Antônio Carlos dos Santos Pessoa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus Marechal Cândido Rondon. Foram utilizadas 21 ovelhas mestiças sem tratamento anti-helmíntico, com peso médio de 50Kg e idade média um ano e quatro meses, as quais foram separadas em três grupos de sete animais. Os blocos foram constituídos de três tratamentos e sete repetições, de acordo com as infestações iniciais (OPG). As doses dos tratamentos foram administradas via oral, e foram realizadas coletas de sangue e análise de Famacha; a cada sete dias eram avaliadas essas características, além de análises de ovos por grama de fezes (OPG). Não houve diferença entre o extrato alcoólico de própolis a 30%, a borra de própolis a 70% e o álcool de cereais no controle do número de ovos por grama de fezes de ovinos e nas demais características, porém o extrato de própolis a 30% e o álcool de cereais reduziram o número de ovos por grama de fezes de ovinos.

**Palavras-chave:** pequenos ruminantes, anti-helmíntico, parasitas gastrointestinais

## ***PROPOLIS OF APIS MELLIFERA IN CONTROL OF PARASITE SHEEP***

**Abstract:** The objective was to compare the effects of propolis extract, alcoholic extract of propolis lees and control grup (grain alcohol) in sheep in the region of Marechal Cândido Rondon – PR. The experiment was conducted in field of sheep at Center for Experimental Stations Antonio Carlos dos Santos Pessoa of the State University of West of Paraná – Paraná State, Campus Marechal Cândido Rondon. Form using twenty crossbred and a sheep without anthelmintic treatment, with average weigh of 50Kg and an average age of one year and four months, which were separated into three groups of seven animals. The blocks consisted of three treatments and seven replicates, according to initial infestations (OPG). The treatments were administered orally, and were collected for blood analysis and the analysis of famacha, every seven days were evaluated the same data and the analyses OPG. There was no difference between the alcoholic extract of propolis 30%, the dregs of propolis and 70% grain alcohol in control the number of eggs per gram of faeces from sheep and the other characteristics, but the extract of propolis 30% grain alcohol and reduced the number of eggs per gram of faeces of sheep.

<sup>1</sup> Vinculado ao projeto 032/08 financiado pela Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI;

<sup>2</sup> Acadêmica de Zootecnia, Campus de Marechal Cândido Rondon, Unioeste, Marechal Cândido Rondon, PR, [evelineberwanger@hotmail.com](mailto:evelineberwanger@hotmail.com).

<sup>3</sup> Zootecnista, CCA, Campus Marechal Cândido Rondon, Unioeste – PR.

<sup>4</sup> Prof. Doutora Depto. De Zootecnia, CCA, Campus de Marechal Cândido Rondon, Unioeste, Marechal Cândido Rondon - PR.

<sup>5</sup> Prof. Depto. de Zootecnia, CCA, Campus de Marechal Cândido Rondon, Unioeste, Marechal Cândido Rondon - PR.

**Keywords:** small ruminants, anthelmintic, gastrointestinal parasites

## INTRODUÇÃO

O principal problema enfrentado pela ovinocultura no Brasil é a ocorrência de helmintos gastrintestinais. Todos os ovinos mantidos em condições de pastejo estão expostos a helmintos e, dependendo do grau de infecção, irão sofrer prejuízos no seu potencial de desenvolvimento.

Segundo HOFFMANN (1987), é necessário que se realize a contagem de ovos por gramas de fezes (OPG) para que se efetue ou não a vermifugação, onde uma contagem superior a 500 ovos aconselha-se a administração de anti-helmíntico.

Nos últimos anos tem sido constatado o aparecimento da resistência principalmente aos anti-helmínticos albendazole, ivermectin e moxidectin (CUNHA FILHO et al., 1999). Reforçando a tendência de mudança para sistemas orgânicos de produção, os quais requerem alternativas para redução ou até a exclusão das drogas anti-helmínticas no controle parasitário.

A própolis é uma substância resinosa que vem se destacando em função de suas propriedades farmacológicas, atuando entre diversas funções como anti-helmíntica. Extratos etanólicos, hidro-alcóolicos e aquosos da própolis têm sido utilizados e estudados em diferentes situações como agentes anti-parasitários (MOURA et al., 1998).

A borra é um subproduto obtido após a primeira extração da própolis, e tem sido utilizada na prática, no intuito de substituir a própolis bruta em algumas situações, demonstrando bons resultados e diminuindo os custos de produção.

O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência do uso de extrato alcoólico de própolis a 30% (EAP), borra de própolis a 70% (BP) e álcool de cereais sobre endoparasitas gastrintestinais em ovinos.

## Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido no setor de ovinocultura da Estação Experimental Antônio Carlos Pessoa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, Campus de Marechal Cândido Rondon, no período de novembro de 2008.

Foram utilizadas 21 ovelhas mestiças, com idade média de 3 anos e peso médio de 50 kg, em delineamento experimental de blocos inteiramente casualizados, com três tratamentos e sete repetições.

Os tratamentos consistiram de dose de 30 mL de extrato alcoólico de própolis a 30%, 30 mL extrato alcoólico de borra de própolis a 70% e 30 mL e álcool de cereais a 100%, sendo fornecidos em dose única. Cada bloco foi composto por grupo de três tratamentos que apresentavam numero de ovos por grama de fezes semelhante entre si, valores obtidos em exame prévio. A casualização dos tratamentos em cada bloco teve a finalidade de controlar uma possível influência da quantidade inicial de ovos por gramas de fezes nos valores as características avaliadas após a 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> semana de uso dos tratamentos.

Amostras de fezes de aproximadamente 20g foram coletadas diretamente da ampola retal, por meio de sacos plásticos, e transportadas sob refrigeração em caixa térmica com gelo. As análises laboratoriais foram realizadas no laboratório de Parasitologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, imediatamente após a coleta.

Para a contagem de ovos por grama de fezes (OPG), foi empregada a técnica de McMaster modificada, descrita por GORDON & WHITLOCK (1939) citados por HOFFMANN (1987). O método de Willis foi utilizado para análises de ovos leves e o método de sedimentação simples foi utilizado para as análises de ovos pesados, descritos por HOFFMANN (1987).

O exame de famacha foi realizado verificando-se a conjuntiva ocular dos animais, semanalmente. As amostras de sangue foram coletadas com os animais em jejum alimentar, semanalmente, e os tubos foram enviados ao laboratório do Grupo de Estudos de Manejo na Aqüicultura (Gemaq) da UNIOESTE campus Toledo-PR, para determinação o percentual do hematócrito.

A normalidade dos resíduos foi avaliada previamente utilizando-se o teste de Shapiro-Wik, a 5% e probabilidade. Os resultados indicaram que os dados de OPG1, OPG2, OPG3, F1, F2, F3 e H1 não seguiram a distribuição normal de Gauss.

Para as características mencionadas anteriormente foi adotada uma estratégia não-paramétrica, em que se utilizou o teste de Friedman, para testar a hipótese de nulidade conjunta de que todos os escores médios de tratamento foram equivalentes.

Os níveis de hematócrito no sangue das ovelhas na 2ª (H2) e 3ª semana (H3) apresentaram distribuição normal dos resíduos, assim os efeitos do tratamento foram verificados por meio de análise de variância.

Os dados o número de ovos por grama de fezes obtido antes e após a 1ª, 2ª e 3ª semana do uso os tratamentos (OPG da diferença) apresentaram-se normalizados, e a comparação entre médias do número de ovos por grama de fezes obtido antes e após o uso de cada tratamento foi verificada utilizando-se o teste t pareado.

O nível de significância adotado foi de 5% em todos os procedimentos realizados. As análises estatísticas foram feitas utilizando-se o sistema de análises estatísticas e genéticas (SAEG) (UFV, 2003).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O método de Willis demonstrou-se eficiente para detecção de ovos de *Trichostrongylus*, sendo que todos os animais apresentaram resultados positivos para esses parasitas no momento imediatamente anterior ao tratamento. Com relação ao método de Hoffman, nenhum resultado positivo para presença de ovos pesados foi registrado.

Os resultados obtidos para os ovos por grama de fezes (OPG1, OPG2, OPG3) podem ser observados na tabela 1, os quais não apresentaram diferença significativa para estas variáveis.

Esses resultados não estão e acordo com os obtidos por ARAUJO et al. (2006), que observaram menores valores de OPG ao fornecer 30 mg de extrato de própolis quando comparados ao grupo controle (0mg) e o tratamento 1 (15 mg de extrato de própolis), concluindo que o uso da própolis pode ser uma alternativa no controle de verminose em cordeiros.

Tabela 1. Tamanho amostral (N), soma de escores (SE) e escore médio (EM) por tratamento, e estatística calculada ( $\chi^2$ )<sup>1</sup> e nível descritivo do número de ovos por grama de fezes de ovinos na 1ª semana (OPG1), 2ª semana (OPG2) e 3ª semana (OPG3) e do hematócrito sangüíneo (%) na 1ª semana (H1) após o uso dos tratamentos

Tratamento <sup>2</sup>	OPG1		OPG2		OPG3		
	N	SE	EM	SE	EM	SE	EM
EAP(30%)	7	13,5	1,93	15,5	2,21	15	2,14
BP(70%)	7	14,5	2,07	12	1,71	14	2,00
Álcool de cereais	7	14	2,00	14,5	2,07	13	1,86
$\chi^2$	0,1000		1,5294		0,3810		
p-value	0,9512 <sup>ns</sup>		0,4655 <sup>ns</sup>		0,8266 <sup>ns</sup>		

<sup>ns</sup> Não-significativo pelo teste de Friedman, a 5% de probabilidade; <sup>1-</sup>

$\chi^2_{\text{calc}} = 12/bt(t+1) \cdot \sum r_i^2 - 3b(t+1)$ , em que: b = nº de blocos; t = nº de tratamentos; r<sub>i</sub> = total de b repetições no tratamento i; <sup>2</sup>EAP(30%) = 10 ml de extrato alcoólico de própolis a 30%; BP(70%) = 10 ml de extrato alcoólico de borra de própolis a 70%.

Não houve efeito para os níveis de hematócrito, sendo que nesse trabalho apresentaram-se maiores que 28%, classificados como score 1 do índice de famacha (MOLENTO et. al., 2004).

Contudo os valores medidos o índice Famacha mensurados na 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> semana após a aplicação os tratamentos foram maiores o que 2, indicando que não houve correspondência no presente trabalho, entre os níveis e hematócrito sanguíneo e o índice famacha com base na faixa de valores apresentada por MOLENTO et al. (2004).

Uma possível causa para este resultado pode ser atribuída ao critério subjetivo para determinação da cor a mucosa ocular dos animais, que varia com a percepção visual e cada experimentador.

Não houve efeito dos tratamentos (P>0,05) na diferença entre o peso corporal na 1<sup>a</sup> semana e o peso corporal inicial (P1D), na diferença entre a 2<sup>a</sup> semana e o peso inicial (P2D) e na diferença entre o peso na 3<sup>a</sup> semana e o peso inicial (P3D).

Houve efeito (P>0,05) do EAP 30% e o álcool de cereais 100% na redução do OPG inicial após a 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup> semana de uso do EAP.

Não houve redução (P>0,05) de OPG inicial após a 3<sup>a</sup> semana da aplicação do EAP e do álcool de cereais, onde pode ser observado na Tabela 2.

Esta ausência de efeito na 3<sup>a</sup> semana após ter apresentado na 1<sup>a</sup> e 2<sup>a</sup>, pode indicar uma reinfestação pela colocação de animais de diferentes tratamentos na mesma baia, o que também pode ter mascarado o efeito dos tratamentos.

Tabela 2 Médias, desvios-padrão (DP), graus de liberdade (GL), estatística calculada e probabilidade de significância da diferença do número de ovos por grama de fezes de ovinos na 1<sup>a</sup> semana (OPG1D), 2<sup>a</sup> semana (OPG2D) e 3<sup>a</sup> semana (OPG3D) em relação ao OPG inicial (OPGIN), após o uso dos tratamentos

Característica <sup>(1)</sup>	EAP (30%) <sup>(2)</sup>			
	Média ± DP	GL	t <sub>calc</sub>	p-value <sup>(3)</sup>
OPG1D	-880,95 ± 667,18 <sup>(2)</sup>	6	-3,49	0,0065
OPG2D	-880,95 ± 634,46	6	-3,67	0,0052
OPG3D	-338,09 ± 918,42	6	-0,97	0,1839
	BP(70%)			

OPG1D	-576,19 ± 1391,60	6	-1,10	0,1577
OPG2D	-747,62 ± 1097,11	6	-1,80	0,0608
OPG3D	-580,95 ± 1112,86	6	-1,38	0,1083
Álcool de cereais				
OPG1D	-771,43 ± 1005,80	6	-2,03	0,0444
OPG2D	-833,33 ± 1008,48	6	-2,19	0,0357
OPG3D	-623,81 ± 1163,60	6	-1,42	0,1030
EAP(30%) e BP(70%)				
OPG1D	-728,60 ± 1060,30	13	-2,57	0,0116
OPG2D	-814,30 ± 863,77	13	-3,53	0,0019
OPG3D	-459,50 ± 988,32	13	-1,74	0,0528

<sup>(1)</sup>OPG1D = OPG1-OPGIN; OPG2D = OPG2 – OPGIN; OPG3D = OPG3 – OPGIN; <sup>(2)</sup> EAP(30%) = 10 ml de extrato alcoólico de própolis a 30%; BP(70%) = 10 ml de extrato alcoólico de borra de própolis a 70%; <sup>(3)</sup> probabilidade estimada para teste t pareado com hipótese alternativa unilateral à esquerda.

## CONCLUSÕES

Não há diferença entre o extrato alcoólico de própolis a 30%, a borra de própolis a 70% e o álcool de cereais no controle do número de ovos por grama de fezes de ovinos e nas demais características.

A própolis reduziu o número de ovos por grama de fezes de ovinos, após a 1ª e 2ª semana de utilização.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAUJO, J.S.; GARCIA, R.C.; LEVISTKI, I.C.; HEINZEN, E.L.; POLESE, C.P. Incentivo a utilização da própolis como alternativa de controle de verminose em ovinos. In: Congresso Brasileiro de Extensão universitária, 3, 2006, Florianópolis, **Anais**. CD-ROM

CUNHA FILHO, L.F.C. 1997. Resistência a antihelmínticos em ovinos da região de Londrina -Paraná – Brasil. Dissertação (Mestrado em Sanidade Animal), Universidade Estadual de Londrina, 1997.

GORDON, H.M., WHITLOCK, H.V. A new technique for counting nematode eggs in sheep faeces. J Commonw Sci and Indust Organization, v.12, n.1, p.50-62, 1939.

HOFFMANN, R.P. **Diagnóstico de parasitismo veterinário**. Porto Alegre, 1987.

LOUREIRO, C.M.B. Redução de verminoses, parâmetros hematológicos e bioquímicos de cordeiros alimentados com extrato e própolis na ração. Jaboticabal: Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – UNESP, 2007. 54p. Dissertação (mestrado em Zootecnia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias – Unesp, 2007.

MOLENTO, M.B.;TASCA, C.; GALLO, A.; FERREIRA, M.; BONONI, R.; STECCA, E. Método famacha como parâmetro clínico individual de infecção por *Haemonchus contortus* em pequenos ruminantes. **Ciência Rural**, v.34, p.1139-1145, 2004.

MORAES, J.C.F.; SOUZA, C.J.H.; JAUME, C.M. **O uso da avaliação da condição corporal visando máxima eficiência produtiva em ovinos**. Bagé: EMBRAPA Pecuária Sul, 2005.3p. (comunicado técnico, 57).

MOURA, L.P.P. et al. Effect of hydroalcoholic propolis solution and robenidin on the oocits per gram of drops scores of *Eimeria* spp. in New Zealand white rabbits. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v.27, n.2, p.325–330, 1998.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA. *SAEG – sistema de análises estatísticas e genéticas*. Versão 8.1. Viçosa, 2003. 301 p.