

RESÍDUO DA EXTRAÇÃO DE PRÓPOLIS COMO ADITIVO MELHORADOR DE DESEMPENHO EM OVINOS¹

Andrei dos Santos Souza², Márcio dos Santos Pedreira³, Hugo Pereira Santos⁴, Bárbara Louise Pacheco Ramos⁵, Luiza Maria Gigante Nascimento⁶, Carla Fabrícia de Araujo Cordeiro⁷.

RESUMO: Objetivou-se avaliar o consumo e digestibilidade total dos nutrientes em função de níveis de inclusão de resíduo da extração de própolis com adição da monensina em ovinos. Foram realizadas análises bromatológicas dos ingredientes e das dietas compostas por silagem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), fubá de milho, farelo de trigo, farelo de soja, ureia, mistura mineral, aditivos e água, formuladas na relação volumoso:concentrado de 25:75, respectivamente. A inclusão do REP não causou diferença significativa no consumo dos nutrientes, exceto para o extrato etéreo. Não foi observada diferença estatística no consumo de matéria seca entre a dieta controle e os tratamentos com inclusão do REP. A inclusão do REP na dieta se mostrou eficiente para a digestibilidade da matéria seca, matéria orgânica, proteína bruta, extrato etéreo e FDNc, mesmo não diferindo estatisticamente do tratamento controle. A adição do REP na dieta para ovinos possui efeitos de consumo e digestibilidade semelhantes aos da monensina. Assim, pode ser considerado um possível substituto da monensina sódica em dieta de alto concentrado para ovinos. Palavras-chave: digestibilidade, consumo, monensina.

RESIDUE FROM PROPOLIS EXTRACTION AS A PERFORMANCE IMPROVING ADDITIVE IN SHEEP¹

ABSTRACT: The objective was to evaluate the consumption and total digestibility of nutrients as a function of levels of inclusion of residue from the extraction of propolis with the addition of monensin in sheep. Bromatological analyzes were carried out on the ingredients and diets composed of elephant grass silage (*Pennisetum purpureum* Schum.), cornmeal, wheat bran, soybean meal, urea, mineral mixture, additives and water, formulated in the roughage:concentrate ratio. of 25:75, respectively. The inclusion of REP did not cause a significant difference in the consumption of nutrients, except for the ether extract. There was no statistical difference in dry matter intake between the control diet and treatments with REP inclusion. The inclusion of REP in the diet proved to be efficient for the digestibility of dry matter, organic matter, crude protein, ether extract and cNDF, even though it did not differ statistically from the control treatment. The addition of REP in the diet for sheep has consumption and digestibility effects similar to those of monensin. Thus, it can be considered a possible substitute for monensin sodium in a high concentrate diet for sheep.

Key words: digestibility, consumption, monensin.

INTRODUÇÃO

Foi observado que a monensina, segundo Salles & Lucci (2000) aumenta a produção de ácido propiônico no rúmen, resultando em decréscimo da proporção do ácido acético, mas sem alteração na produção de ATP e que bovinos suplementados com monensina tiveram ganhos de 1,6% maiores, consumiram 6,4% menos alimentos e utilizaram 7,5% menos alimento/100 kg de ganho do que aqueles alimentados com dietas controle.

No entanto, cada vez mais há a necessidade de se obter produtos naturais, que tragam menos riscos à vida animal e que sejam mais acessíveis do ponto de vista

¹Trabalho financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB.

²Discente do Curso de Agronomia/UESB/Vitória da Conquista – BA. andrei_souza37@hotmail.com.

³Departamento de Fitotecnia e Zootecnia/UESB/. mpedreira@uesb.edu.br.

⁴Doutorando PPZ/UESB. hugo_pereirasantos@yahoo.com.

⁵Doutoranda PPZ/UESB. agro.barbara@outlook.com.

⁶Doutoranda PPZ/UESB. lu_gigante@hotmail.com.

⁷Doutoranda PPZ/UESB. 2021m0163@uesb.edu.br.

financeiro. Um destes produtos é a própolis, que se trata de um complexo conglomerado de substâncias coletadas e unidas pelas abelhas, as quais coletam das plantas e depositam nas colmeias.

Diante disso, o presente trabalho objetivou avaliar o consumo e digestibilidade total dos nutrientes em função de níveis de inclusão de resíduo da extração de própolis com adição da monensina em ovinos.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Setor de Ovinocultura da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), campus “Juvino Oliveira”, localizado no município de Itapetinga – Bahia.

Foram realizadas análises bromatológicas dos ingredientes e das dietas compostas por silagem de capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), fubá de milho, farelo de trigo, farelo de soja, ureia, mistura mineral, aditivos e água, formuladas na relação volumoso:concentrado de 25:75, respectivamente. No qual, os aditivos são os níveis de resíduo da extração de própolis (REP) 0, 7, 14 e 21 g.kg de MS⁻¹ e um grupo com monensina 25 mg.kg⁻¹ (controle positivo), todos com base na matéria seca da dieta total, formuladas de acordo as recomendações do NRC (2007), para ganho de peso de 250 g/animal/dia.

No experimento foram utilizados 05 cordeiros mestiços Dorper x Santa Inês com peso médio de 35 kg e idade média de 150 dias. O delineamento experimental adotado consistiu em um quadrado latino 5 × 5, compostos de cinco animais, dispostos em cinco tratamentos e cinco períodos experimentais cada. Os animais foram confinados em gaiolas individuais medindo 1,2m x 0,6m, com piso ripado e provido de bebedouro e comedouro, os quais eram higienizados diariamente.

Os dados foram submetidos à análise de variância (Anova). Quando significativas, as médias dos tratamentos foram submetidas ao teste de Dunnett e à análise de regressão ao nível de 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A inclusão do REP (Tabela 1) não causou diferença significativa no consumo dos nutrientes, exceto para o extrato etéreo. Ao observar aumento nos níveis de inclusão do REP na dieta percebe-se também aumento linear no consumo do extrato etéreo, isso ocorre devido a concentração deste nutriente ser alta na composição do REP.

O consumo médio de matéria seca foi de 3,25% do peso corporal e o de fibra

em detergente neutro, de 1,03% do peso corporal. Mertens. (1992) relata que o consumo de fibra em detergente neutro (FDN) deve ser em torno de 1,2% do peso corporal do animal, para que não haja implicações na restrição de ingestão pelo efeito do enchimento do trato gastrointestinal, caso esse valor de consumo seja maior. Assim, a concentração de fibra observada nas dietas não foi o fator limitante do consumo.

TABELA 1. Consumo e Digestibilidade total em função de níveis de inclusão de resíduo da extração da própolis com adição da monensina.

Item	Monensina (25mg.kg de MS ⁻¹)	Níveis de REP (g.kg de MS ⁻¹)				EP M	Valor de P	
		0	7	14	21		Linear	Quadrático
Consumo (g/dia)								
Matéria seca	1351,16	1470,1	1456,1	1456,9	1437,2	41,3	0,650	0,952
		3	8	8	0	4		
Matéria orgânica	1248,86	1352,2	1341,4	1347,1	1337,0	38,0	0,841	0,997
		3	6	4	3	5		
Proteína bruta	258,43	278,10	280,57	282,49	278,78	8,01	0,930	0,756
Extrato etéreo	41,61 ^a	45,39 ^a	53,93 ^b	61,9 ^b	69,7 ^b	3,12	<0,00	0,898
							1	
FDNc ³	420,79	467,79	456,09	465,03	464,99	14,9	0,995	0,747
						2		
Carboidratos não-fibrosos	512,30	554,49	535,57	518,53	511,95	16,3	0,209	0,801
						7		
Consumo (%PC)								
Matéria seca	3,11	3,31	3,36	3,27	3,22	0,12	0,327	0,578
FDNc	0,97	1,05	1,05	1,04	1,05	0,04	0,827	0,970
Digestibilidade (g/kg de CMS)								
Matéria seca	704,28	692,54	703,92	691,04	677,73	4,79	0,275	0,292
Matéria orgânica	724,43	716,65	728,40	712,45	696,49	4,86	0,155	0,238
Proteína bruta	758,45 ^a	741,57 ^a	748,10 ^a	730,57 ^a	717,79 ^b	5,50	0,140	0,449
		a	a	a	b			
Extrato etéreo	738,16 ^a	723,79 ^a	760,89 ^a	696,67 ^a	642,81 ^b	14,2	0,006	0,051
		a	a	a	b	5		
FDNc ³	527,47	565,45	570,47	572,14	545,02	8,92	0,389	0,305
Carboidratos não-fibrosos	859,08	826,11	840,44	817,16	814,89	8,65	0,539	0,687

Médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Dunnett a 5% de probabilidade.

FDNc = Fibra em detergente neutro corrigido para cinzas.

Neste trabalho não foi observada diferença estatística no consumo de matéria seca entre a dieta controle (monensina) e os tratamentos com inclusão do REP, estes resultados são contrários aos observados por outros autores analisando dietas para bovinos (VARGAS et al., 2001), que encontraram menores valores de consumo de matéria seca quando utilizadas dietas contendo o ionóforo. Segundo Nicodemo (2001), os ionóforos podem reduzir a ingestão de alimento em cerca de 8 a 10% e melhorar a conversão alimentar, com manutenção ou aumento do ganho de peso diário.

A inclusão do resíduo da extração de própolis na dieta se mostrou eficiente para a digestibilidade da matéria seca, matéria orgânica, proteína bruta, extrato etéreo e FDNc, mesmo não diferindo estatisticamente do tratamento controle (monensina).

De modo geral, o uso do resíduo da extração de própolis reduziu os coeficientes de digestibilidade para os carboidratos-não-fibrosos, porém não diferiu de forma estatística do tratamento controle com o uso da monensina.

A digestibilidade do extrato etéreo foi menor apenas no nível de inclusão de 21 g.kg de MS⁻¹, diferindo do tratamento controle, resultados semelhantes aos encontrados por Lana et al. (2007), avaliando cabras multíparas, da digestibilidade total do extrato etéreo semelhante entre uma dieta controle e outra contendo própolis.

Não houve diferença estatística para o consumo de proteína bruta entre o tratamento controle (monensina) e resíduo da extração de própolis.

CONCLUSÕES

A adição do REP na dieta para ovinos possui efeitos de consumo e digestibilidade semelhantes aos da monensina quando utilizada em até 21 g.kg de MS⁻¹. Sendo assim, pode ser considerado um possível substituto da monensina sódica em dieta de alto concentrado para ovinos.

REFERÊNCIAS

1. SALLES, M. S., LUCCI, C. S. Monensina para Bezerros Ruminantes em Crescimento Acelerado. Desempenho. **Revista Brasileira de Zootecnia**, 29, n.2, 573-581, 2000.
2. LANA, R. P.; CAMARDELLI, M.M.L.; RODRIGUES, M.T. et al. Óleo de soja e própolis na alimentação de cabras leiteiras: consumo de matéria seca e de nutrientes e parâmetros de fermentação ruminal. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.36, n.1, p.191-197, 2007.
2. MERTENS, D. R. Análise da fibra e sua utilização na avaliação e formulação de rações. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE RUMINANTES, REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 29, Lavras, 1992. Anais... Lavras, **Sociedade Brasileira de Zootecnia**. p.188-219. 1992.
3. NICODEMO, M.L.F. Uso de aditivos na dieta de bovinos de corte. Campo Grande: Embrapa Gado de Corte, 54p. (Documentos 106). 2001.
4. VARGAS, L. H.; LANA, R. P.; MANCIO, A. B. et al. Influência de Rumensin, óleo de soja e níveis de concentrado sobre os consumos e os parâmetros fermentativos ruminais em bovinos. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.30, n.5 p.1650-1658, 2001.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia – FAPESB.