

CONSUMO E UTILIZAÇÃO DE ENERGIA EM CORDEIROS ALIMENTADOS
COM FENO DE *CAPIM TIFTON 85* EM DUAS IDADES DE CORTE
ADITIVADAS COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA

Larissa Marques Santos¹, Mara Lúcia Albuquerque Pereira², Virgínia Patrícia dos Santos Soares³, Denise de Carvalho de Jesus¹, Jéssica Fagundes Azevedo⁴, Luan dos Santos Teixeira⁴, Jaine Borges Almeida⁵, Éster de Souza Viana⁵

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o consumo e a utilização de energia por cordeiros alimentados com dietas contendo extrato de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) ou monensina (MON). Foram utilizados 42 cordeiros mestiços Santa Inês, com aproximadamente 6 meses de idade, distribuídos em delineamento inteiramente casualizado com seis tratamentos e sete repetições. As dietas foram compostas por feno de Tifton 85 e concentrado, sendo formuladas para atender às exigências nutricionais. Houve efeito dos tratamentos ($P < 0,05$) sobre a ingestão de energia bruta, energia digestível e metabolizável. Animais suplementados com APA/60 apresentaram menor consumo energético comparado a MON/28, porém as exigências energéticas foram atendidas em todos os tratamentos. Conclui-se que a suplementação com APA (17 mg/kg MS) não altera a utilização de energia em cordeiros.

PALAVRAS-CHAVE: algaroba, cordeiros, energia, monensina, nutrição, suplementação

CONSUMPTION AND ENERGY UTILIZATION IN LAMBS FED TIFTON 85
BERMUDAGRASS HAY HARVESTED AT TWO CUTTING AGES SUPPLEMENTED
WITH PIPERIDINE ALKALOIDS FROM MESQUITE

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate energy intake and utilization in lambs fed diets containing piperidine alkaloid extract from mesquite (APA) or monensin (MON). A total of 42 crossbred Santa Inês lambs, approximately 6 months old, were used in a completely randomized design with six treatments and seven replications. Diets consisted of Tifton 85 hay and concentrate, formulated to meet nutritional requirements. Treatments affected ($P < 0.05$) gross, digestible, and metabolizable energy intake. Animals supplemented with APA/60 showed lower energy intake compared to MON/28; however, energy requirements were met in all treatments. It is concluded that supplementation with APA (17 mg/kg DM) does not alter energy utilization in lambs.

KEYWORDS: algaroba, energy, lambs, monensin, nutrition, supplementation.

¹Graduanda em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga – BA, Brasil

²Professora do DCEN, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brasil

³Doutora em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brasil

⁴Mestrando em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brasil

⁵Zootecnista, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga-BA, Brasil

INTRODUÇÃO

A nutrição de ruminantes desempenha papel fundamental no desempenho produtivo e na eficiência da utilização dos nutrientes. A inclusão de aditivos como a monensina tem sido amplamente utilizada na alimentação animal visando melhorar a eficiência energética e reduzir perdas por metano. No entanto, compostos naturais como os alcaloides piperidínicos de algaroba surgem como alternativa potencial para reduzir impactos ambientais e manter o desempenho animal. Nesse contexto, este estudo teve como objetivo avaliar o consumo e a utilização de energia por cordeiros suplementados com APA ou monensina.

MATERIAIS E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no setor de Ensaio Nutricionais com Ovinos e Caprinos (ENOC/UESB), Itapetinga-BA. Foram utilizados 42 cordeiros mestiços Santa Inês, com idade média de 6 meses e 29 ± 3 kg de peso corporal. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com seis tratamentos e sete repetições. As dietas foram compostas por feno de capim Tifton 85 e concentrado à base de milho e farelo de soja, formuladas de acordo com o NRC (2007). Foram testados tratamentos com e sem aditivos (APA ou monensina, 17 mg/kg MS), e os animais permaneceram confinados por 39 dias. A proporção dos ingredientes e a composição química do feno, do concentrado e dos tratamentos estão detalhadas na Tabela 1.

TABELA 1. Proporção dos ingredientes utilizados nos tratamentos fornecidos e composição química do feno de capim Tifton 85, do concentrado e dos tratamentos (% MS)

Ingredientes	Feno de Tifton 85	Milho grão	Farelo de Soja	Sal mineral¹	
Proporções (%)	40	41	14,1	4,9	
Composição química	Feno 28 dias	Feno 60 dias	Concentrado	Tratamentos	
				0/28 APA/28 MON/28	0/60 APA/60 MON/60
Matéria seca	92,88	92,31	92,82	92,84	92,62
Matéria Orgânica	90,28	90,94	88,47	89,19	89,46
Matéria mineral	9,72	9,06	11,53	10,81	10,54
Proteína Bruta	13,21	11,78	18,37	16,31	15,73
Extrato Etéreo	5,57	5,37	6,26	5,98	5,90
Fibra insolúvel detergente Neutro ²	em 63,10	em 66,36	15,04	34,26	35,57
Fibra insolúvel detergente ácido	em 44,62	em 46,35	7,11	22,11	22,81
PIDN	4,27	6,22	3,08	3,56	4,34

XXIX Seminário de Iniciação Científica e Tecnológica 2025

Lignina	3,20	6,30	1,28	2,05	3,29
Celulose	44,50	42,54	6,95	21,97	21,19
Hemicelulose	19,74	21,24	14,73	16,73	17,33
Carboidratos não fibrosos	8,40	7,42	48,81	32,65	32,25

MS: Matéria seca; APA: Alcaloides Piperidínico de Algaroba; MON: Monensina; PIDN: Proteína indigestível em detergente neutro ¹Cálcio - 120,00 g; Fósforo - 87,00 g; Sódio - 147,00 g; Enxofre - 18,00 g; Cobre - 590,00 mg; Cobalto - 40,00 mg; Cromo - 20,00 mg; Ferro - 1.800,00 mg; Iodo - 80,00 mg; Manganês - 1.300,00 mg; Selênio - 15,00 mg; Zinco - 3.800,00 mg; Molibdênio - 300,00 mg; Flúor (máx.) - 870,00 mg; Solubilidade do Fósforo (P) em Ácido Cítrico a 2% (min.) - 95,00 %; ²Corrigido para cinzas e proteína

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foram observadas diferenças significativas ($P > 0,05$) para energia bruta fecal, urinária e para a relação energia fecal/ingerida. Entretanto, houve diferença ($P < 0,05$) para energia bruta ingerida, digestível e metabolizável. Animais do tratamento APA/60 apresentaram menor consumo energético em relação ao MON/28, o que refletiu em menores valores de ED e EM. Apesar disso, todos os animais apresentaram consumo adequado às exigências nutricionais. A relação EM/EB não diferiu entre tratamentos, indicando que a qualidade da dieta foi semelhante e suficiente para atender às demandas energéticas.

TABELA 2. Consumo e utilização de energia em cordeiros alimentados com tratamentos contendo feno de capim Tifton 85 em duas idades de corte aditivadas com extrato de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) ou monensina (MON)

Item	Tratamento						EPM	P
	0/28	0/60	MON/28	MON/60	APA/28	APA/60		
	Energia							
EBI ¹	4674 ^a	4481 ^{ab}	4814 ^a	3978 ^{ab}	4472 ^{ab}	3578 ^b	111,53	0,0047
EBF ¹	1148	1048	968	975	1140	906	34,04	0,2051
EBU ¹	151	138	175	156	149	154	14,76	0,9494
ED ¹	3525 ^{ab}	3433 ^{abc}	3846 ^a	3003 ^{bc}	3332 ^{abc}	2671 ^c	96,30	0,0029
EM ¹	3378 ^{ab}	3155 ^{ab}	3676 ^a	2851 ^{ab}	3187 ^{ab}	2438 ^b	102,02	0,0090
EM ³	229 ^{ab}	226 ^{ab}	242 ^a	205 ^{ab}	221 ^{ab}	189 ^b	4,79	0,0097
EBF/EBI ²	24	23	21	25	26	25	0,64	0,1193
EM/EB	0,72	0,74	0,76	0,71	0,71	0,69	0,021	0,1243

EBI: energia bruta ingerida; EBF: energia bruta fecal; EBU: energia bruta na urina; ED: energia digestível; EM: energia metabolizável; ¹Kcal/dia; ²%³g/kgPM

CONCLUSÕES / CONSIDERAÇÕES

A suplementação com extrato alcaloídico de algaroba (APA, 17 mg/kg de MS) não altera o consumo e a utilização de energia em cordeiros, apresentando efeito semelhante ao da monensina.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Blaxter, K. L.; Clapperton, J. L. (1965). Prediction of the amount of methane produced by ruminants. **British Journal of Nutrition**, 19(01), 511. doi:10.1079/bjn19650046.
- Cui, X.; Wang, Z.; Yan, T.; Chang, S.; Hou, F. (2023). Modulation of feed digestibility, nitrogen metabolism, energy utilisation and serum biochemical indices by dietary *Ligularia virgaurea* supplementation in Tibetansheep. **Animal**, 17. doi:10.1016/j.animal.2023.100910.
- Indah, A. S.; Permana, I. G.; Despal, D. (2023). Correlation and determination of the Metabolizable Energy of tropical forage with nutrient content for ruminants. **Aceh Journal of Animal Science**, 8(2), 34-38. doi:10.13170/ajas.8.2.30543.
- Sousa, L. B. et al. (2022). *Prosopis juliflora* piperidine alkaloid extract levels in diet for sheep change energy and nitrogen metabolism and affect enteric methane yield. **Journal of the Science of Food and Agriculture**