

BIOMETRIA IN VIVO DE CORDEIRAS DE DIFERENTES IDADES ALIMENTADAS COM ALCALOIDES PIPERIDÍNICOS DE ALGAROBA¹

Hellen Oliveira Santos², Mateus Lacerda de Souza Santos³, Herymá Giovane de Oliveira Silva⁴

1 Projeto custeado pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

2 Graduando em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

3 Mestrando em Zootecnia pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

4 Professor de Pesquisa da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia – UESB

RESUMO

Objetivou-se avaliar o potencial de utilização do extrato enriquecido de alcaloides piperidínicos de algaroba (APA) como aditivo natural em dietas de cordeiras confinadas sobre as medidas biométricas. O experimento foi realizado no Setor de Ovino e Caprinocultura na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, localizada no município de Itapetinga-BA. Foram utilizadas 14 fêmeas ovinas, mestiças Santa Inês x Dorper, com peso médio inicial de $15,12 \pm 3,50$ kg e idade de 60 ± 2 dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com acesso a cocho e bebedouro. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, sendo duas dietas (sem e com APA) e cinco idades de avaliação (90, 120, 150, 180 e 210 dias). O ensaio foi composto por 5 períodos de 30 dias, totalizando 150 dias experimentais. As dietas diferiram apenas quanto à inclusão ou não do extrato piperidínicos de algaroba (25mg por kg de matéria seca da dieta total), via porção mineral dos concentrados.

PALAVRA CHAVE: Aditivo fitogênico, medidas biométricas, ovinos.

IN VIVO BIOMETRICS OF LAMBS OF DIFFERENT AGES FED WITH AND WITHOUT ALGAROBA PIPERIDINE ALKALOIDS

ABSTRACT

The objective was to evaluate the potential of using the enriched extract of mesquite piperidine alkaloids (APA) as a natural additive in diets of confined lambs on biometric measurements. The experiment was carried out in the Sheep and Goat Sector at the State University of Southwest Bahia, located in the municipality of Itapetinga-BA. Fourteen female sheep were used, crossbred Santa Inês x Dorper, with initial average weight of 15.12 ± 3.50 kg and age of 60 ± 2 days, confined in individual metabolic cages, with access to trough and drinking fountain. The animals were distributed in a completely randomized design, with repeated measures in time, with two diets (without and with APA) and five evaluation ages (90, 120, 150, 180 and 210 days). The trial consisted of 5 periods of 30 days, totaling 150 experimental days. The diets differed only regarding the inclusion or not of the mesquite piperidine extract (25mg per kg of dry matter of the total diet), via the mineral portion of the concentrates.

KEYWORD: Nutrient ingestion, biometric measurements, ovines.

INTRODUÇÃO

A algaroba (*Prosopis juliflora* (Sw.) D.C.) é uma leguminosa arbórea, não oleaginosa, da família Fabaceae. É de fácil e rápida propagação, adapta-se bem a solos e climas adversos e predominantemente é encontrada no nordeste brasileiro.

Os alcalóides piperidínicos de algaroba (APA) tem sido estudado na alimentação de ovinos como alternativa aos ionóforos comerciais. Para que esse aditivo alternativo ganhe destaque em relação aos comerciais, é necessário estudar a sua utilização para diferentes idades, categorias, espécies, segmentos (leite, qualidade de carne, reprodução) e com diferentes relações de volumoso:concentrado, além de comprovar os seus benefícios. Assim, este ensaio, objetivou-se avaliar o potencial de utilização do extrato enriquecido de alcalóides piperidínicos de algaroba (APA) como aditivo natural em dietas de cordeiras confinadas as medidas biometricas dos animais in vivo.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado no Setor de Ovino e Caprinocultura na Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), localizada no município de Itapetinga-BA. Com temperatura ambiental média de 23 °C (manhã) e 30°C (tarde). Foram utilizadas 14 fêmeas ovinas, mestiças Santa Inês x Dorper, com peso médio inicial de 15,12±3,50 kg e idade de 60±2 dias, confinadas em gaiolas metabólicas individuais, com acesso a cocho e bebedouro. Os animais foram vermífugados com Dectomax® (Doramectin 1% - Zoetis), foram vacinados contra clostridioses, tratados com complexo vitamínico ADE. Os animais foram distribuídos em delineamento inteiramente casualizado, com medidas repetidas no tempo, sendo cinco idades de avaliação (90, 120, 150, 180 e 210 dias) e duas dietas, sem e com APA (25 mg/kg MStotal, misturado na porção mineral). A razão volumoso:concentrado foi de 50:50, sendo o volumoso constituído de capim Tifton 85 e o concentrado a base de milho e farelo de trigo, calculado conforme as equações de predição do NRC (2006) para ganhos de 200g por dia. As mensurações de peso e das medidas biométricas foram realizadas aos 60; 90; 120; 150; 180 e 210 dias de idade (intervalo de 30 dias). As pesagens foram 14 realizadas com balança digital e as medidas corporais com auxílio de fita métrica graduadas, régua e esquadro (ambos com precisão de 1,0 cm). Os animais foram pesados e medidos no início e final de cada período experimental antes da alimentação da manhã. As medições avaliadas foram segundo a metodologia de Yáñez et al. (2004) e segundo Teixeira Neto et al. (2015). Os dados foram analisados para delineamento inteiramente casualizado 2 x 5 utilizando o procedimento MIXED do SAS. Na análise estatística foi utilizado o modelo matemático: $\hat{Y}_{ijk} = \mu + \alpha_i + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$

Sendo: \hat{Y}_{ijk} é a k-ésima resposta que recebeu o i-ésimo nível do fator α e o j-ésimo nível do fator β ; μ é uma constante (média) comum a todas as observações; α é o efeito do i-ésimo nível do fator α (dieta) com $i = 1, \dots, a$; β é o efeito do j-ésimo nível do fator β (idade) com $j = 1, \dots, b$; $\alpha\beta$ é o efeito da interação do i-ésimo nível do fator α com o efeito do j-ésimo nível do fator β ; ϵ é o erro experimental associado à observação \hat{Y}_{ijk} com $k=1, \dots, r$. Contraste polinomial linear (L) e quadrático (Q) foram utilizados para verificar a variação dos dados em função da idade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao analisar as variáveis (Tabela 1) tiveram desenvolvimento crescente, houve concentração do desenvolvimento do comprimento da cabeça, largura da cabeça, largura da pélvis, largura de coxa e circunferência abdominal até os 90 dias; no desenvolvimento do perímetro da garupa, perímetro torácico, altura de garupa, altura de cernelha, comprimento diagonal, comprimento da perna posterior (para os animais que consumiram o APA), comprimento da perna anterior e largura do úbere até os 120 dias; no desenvolvimento do peso, comprimento do úbere, comprimento da cauda,

comprimento do corpo, largura de garupa e comprimento da perna posterior (para os animais que não consumiram o APA) até os 150 dias; no desenvolvimento da largura da cauda, largura de peito e perímetro do pescoço (para animais que não consumiram o APA) até os 180 dias; e no desenvolvimento do comprimento do pescoço e perímetro do pescoço (para os animais que consumiram o APA) até os 210 dias. A maioria das medidas avaliadas no presente estudo, tiveram evolução com o avanço da idade animal, posteriormente apresentaram redução no crescimento. Esses resultados corroboram com os encontrados por Lopes et al. (2011), que relataram que o crescimento animal é progressivo até certa idade dos animais, alcançando um ponto máximo, após essa idade decresce, chegando a valores próximos a zero.

Os estudos de correlações entre diferentes medidas biométricas com o peso corporal em diferentes raças lanadas ou deslanadas de ovino, podem em um futuro ajudar na criação de uma fita zootécnica específica para ovinos e se tornar uma importante ferramenta, principalmente para o produtor que não possui balança de pesagem em sua propriedade. As medidas biométricas, peso corporal e os coeficientes de correlações observados nesse presente estudo apresentaram diferenças quando comparados com outros trabalhos, isso se deve provavelmente pela variedade dos grupos genéticos e pelos diferentes sistemas de produção. Segundo Rocha et al. (2003), não existe uma padronização do tamanho corporal para os animais cruzados e/ou mestiços. Com isso podemos afirmar que para gerar dados específicos que podem servir como ferramenta para a tomada de decisão em rebanhos homogêneos, é preciso que exista uma comparação entre grupos genéticos que tenham um padrão racial semelhante.

Tabela 1: Incremento das medidas biométricas dos 60 aos 90, 90 aos 120, 120 aos 150, 150 aos 180, 180 aos 210 dias de idade para cordeiras mestiças Santa Inês alimentadas sem e com APA.

Item		60 - 90	90 - 120	120 - 150 %	150 - 180	180 - 210
PC		26,34	25,29	21,19	14,94	9,83
PP	Controle	4,42	3,61	7,21	8,64	3,26
	APA	5,83	2,33	2,83	4,58	4,28
PG		15,67	7,09	3,48	2,18	2,51
CIRA		21,12	3,40	4,00	3,84	2,36
PT		8,03	6,96	3,86	4,90	3,40
AG		5,15	5,43	2,97	4,61	3,72
AC		6,08	6,40	3,41	3,71	2,58
CD		7,73	9,34	5,89	6,79	4,78
CU		15,25	19,63	13,68	8,87	4,82
CCAB		11,29	2,53	6,03	4,69	2,6
CPP	Controle	6,44	3,65	6,27	2,74	2,64
	APA	9,89	7,15	1,99	3,19	2,30
CPA		8,49	6,54	3,51	3,79	3,45
CP		11,11	6,02	5,82	10,5	11,95
CCAL		15,43	6,69	12,56	3,23	6,43
CC		5,66	5,79	4,12	2,08	5,24
LU		24,52	30,00	15,16	8,5	1,59
LCAB		10,20	5,74	4,29	1,14	5,31
LCAL		11,66	14,9	11,32	13,79	9,35
LPELV		11,87	5,84	6,93	5,8	6,53
LC		11,30	2,16	4,01	5,99	6,08
LG		6,19	21,70	9,39	3,80	2,56
LP		6,44	14,64	6,88	7,74	2,45

Peso corporal (PC), perímetro do pescoço (PP), perímetro da garupa (PG), circunferência abdominal (CIRA), perímetro torácico (PT), altura de garupa (AG), altura

de cernelha (AC), comprimento diagonal (CD), comprimento do úbere (CU), comprimento da cabeça (CCAB), comprimento da perna posterior (CPP), comprimento da perna anterior (CPA), comprimento do pescoço (CP), comprimento da cauda (CCAL), comprimento corporal (CC), largura do úbere (LU), largura da cabeça (LCAB), largura da cauda (LCAL), largura da pélvis (LPELV), largura de coxa (LC), largura da garupa (LG) e largura de peito (LP).

CONCLUSÕES

As equações geradas a partir das medidas biométricas desse estudo servem para estimar o peso corporal de ovinos da raça Santa Inês. A circunferência abdominal foi a medida que apresentou maior correlação com o peso.

AGRADECIMTO

Agradeço ao orientador Profº. Dr. Herymá Giovane de Oliveira Silva, ao grupo de pesquisaBPL pelo apoio e a Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB.



SECRETARIA DE
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



REFERENCIBIBLIOGRÁFICAS

1. LOPES, F.B; SILVA, M.C da; MARQUES, E. G; FERREIRA, J L. Ajustes de curvas de crescimento em bovinos Nelore da região Norte do Brasil. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v.12, n.3, p.607-617, 2011.
2. ROCHA, E.D.; ANDRADE, V.J; EUCLIDES FILHO, K.; NOGUEIRA, E.; FIGUEIREDO, G.R. Tamanho de vacas Nelore adultas e seus efeitos no sistema de produção de gado de corte. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v.55, n.4, p.474-9, 2003.
3. TEIXEIRA, NETO, M.R; CRUZ, J.F; CARNEIRO, P. L.S; MALHADO, C.H.M; 65 BARBOSA, J.A; SOUZA, L.E.B de. Diversidade fenotípica de linhagens de ovinos Santa Inês por meio de análise multivariada. Revista Brasileira Saúde e produção animal, v. 16, n. 4, p. 784-795, 2015.