

CINÉTICA RUMINAL DE ESPÉCIES FORRAGEIRAS DA CAATINGA EM OVINOS

AUTORES

TALÍCIA MARIA ALVES BENICIO¹, ADERBAL MARCOS DE AZEVEDO SILVA², BONIFÁCIO BENICIO DE SOUZA², JOSÉ HAMILTON DE OLIVEIRA RABELO³, JOSÉ ROMERO M. MELO³, ADALMIRA BEZERRA DE LIMA⁴

1. ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA -UFCG (BOLSISTA PIBIC) - Departamento de Medicina Veterinária, Campus de Patos, Jatobá, Cep. 58700-000, Patos PB.
2. Professores do Departamento de Medicina Veterinária CSTR/UFCG.
3. Acadêmicos de Medicina Veterinária
4. Professora substituta do DMV/CSTR/UFCG

RESUMO

Este trabalho foi desenvolvido na Universidade Federal de Campina Grande – Campus de Patos-PB, com a finalidade de estudar a degradabilidade ruminal dos fenos de Malva Branca (*Sida cordifolia*), Malva Preta (*Sida micrantha*) e Mata Pasto (*Senna obtusifolia*). Foram utilizados cinco carneiros fistulados no rúmen. Amostras de cada tratamento foram colocadas em sacos de nylon e incubadas no rúmen de cada animal nos tempos: 0, 6, 12, 24, 48 e 72 horas. Depois de incubados os sacos foram lavados e colocados numa estufa de ventilação a 55 °C por 72 horas e seus conteúdos pesados e analisados quanto a matéria seca (MS) e proteína bruta (PB). Os resultados mostraram que a Malva Branca produziu mais proteína microbiana ($P<0,01$) que as demais espécies estudadas. A Malva Preta e o Mata Pasto apresentaram o maior percentual de proteína não degradada no rúmen, digestível. De modo que estas forragens podem ser combinadas para se obter uma melhor condição para os microorganismos do rúmen e maior suprimento protéico para os animais na época seca do ano, na região Semi-Árida.

PALAVRAS-CHAVE

degradabilidade, Malva Branca, Malva Preta e Mata Pasto.

TITLE

RUMINAL KINETICS OF FORAGES FROM THE CAATINGA IN SHEEP

ABSTRACT

This work was developed in the Universidade Federal de Campina Grande - Campus de Patos-PB, in order to study the ruminal degradability of the hays of Malva Branca (*Sida cordifolia*), Malva Preta (*Sida micrantha*) e Mata Pasto (*Senna obtusifolia*). Five ruminal cannulated sheep were used. A fraction of each treatment were placed into nylon bags and incubated into each animal rumen for 0, 6, 12, 24, 48 e 72 hours. After the incubation, the bags were washed and dried in a forced-air oven at 55 °C for 72 hours and their contents were weighed and analysed for dry matter and protein. The results showed that MB produced more microbial protein than the others species studied. MP e MT showed the largest fraction of protein undegraded in rumen, digestible. So these forages can be combined to obtain a better condition for the ruminal microorganisms and a larger protein supply to the animals in the time drought of the year, in the semi-arid.

KEYWORDS

degradability, lambs, malva branca, malva preta, mata pasto

INTRODUÇÃO

A produção de alimentos para os rebanhos constitui o maior desafio enfrentado pela pecuária no semi-árido nordestino. As condições adversas do meio fazem com que a oferta de forragem fique, muitas vezes, abaixo das necessidades dos rebanhos, tanto do ponto de vista qualitativo como quantitativo. Desta maneira, torna-se imprescindível a busca por uma alimentação alternativa que atenda as exigências nutricionais durante o período seco. É neste sentido que se tem procurado avaliar o potencial nutritivo das espécies nativas, principalmente daquelas que apresentam limitações quanto à ingestão in natura e que por isso se tornam

abundantes na caatinga, sendo que ao serem submetidas a processos de conservação tornam-se mais palatáveis e com maior valor nutritivo, apresentando-se assim como ótimo alimento de reserva. Assim, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a composição química e a cinética ruminal dos fenos das forrageiras nativas: Malva Branca (MB), Malva Preta (MP), e Mata Pasto (MT).

MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi desenvolvido no Centro de Saúde e Tecnologia Rural da Universidade Federal de Campina Grande, campus de Patos-PB. Inicialmente o material forrageiro de Malva Preta (*Sida micrantha*), Malva Branca (*Sida cordifolia*), e Mata Pasto (*Senna obtusifolia*) foi colhido em áreas da caatinga, no mês de fevereiro, sendo em seguida fenado e analisado quanto a composição bromatológica. Para o ensaio da cinética ruminal, os fenos foram distribuídos em um delineamento inteiramente casualizado, em parcelas sub-divididas e para análise, utilizou-se o PROC GLM do SAS (1997). O experimento foi realizado ao longo de sete dias, onde foram utilizados cinco carneiros, fistulados no rúmen. Amostras das diferentes forragens, na quantidade aproximada de 2,0 g foram colocadas em sacos de nylon, medindo 12,5 x 5 cm. Foram preparados três sacos por animal em cada tempo de incubação por tratamento. Depois de pesados, os sacos foram colocados em uma sacola de filó presa a uma corrente, sendo depositados na porção ventral do rúmen, permanecendo durante os seguintes tempos: 0, 6, 12, 24, 48 e 72 horas. Após o período de incubação, os sacos de nylon contendo as amostras foram retirados e imediatamente lavados e submetidos a choque térmico no gelo para cessar a atividade microbiana fermentativa. Posteriormente os sacos foram colocados em estufa de ventilação forçada a 55 °C por 72 horas, em seguida, resfriados e pesados. Os alimentos e resíduos remanescentes dos sacos foram analisados quanto aos teores de matéria seca (MS) e proteína bruta (PB). Os resultados obtidos sobre o desaparecimento da MS e PB nos diferentes tempos de incubação, foram ajustados para uma regressão não linear, pelo método de Gauss-Newton, conforme a equação proposta por Orskov e McDonald (1979).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os fenos das espécies estudadas apresentaram teores de MS semelhantes entre si. Dentre as espécies estudadas, observa-se que o Mata Pasto foi o que apresentou maior percentual de FDA e conseqüentemente menor percentual de PB, contudo, dentre os fenos estudados foi o que apresentou a maior concentração de energia bruta. Quanto à proteína insolúvel, as forragens apresentaram valores semelhantes, com ligeira tendência de superioridade para o Mata Pasto, conforme dados da Tabela 1. Em relação à cinética ruminal, os valores das frações solúvel, potencialmente degradável, não degradável e taxa de degradação da fração potencialmente degradável da MS e PB dos fenos estudados encontram-se na Tabela 2. A solubilidade da MS foi maior para o feno de Mata Pasto do que para os demais ($P < 0,01$). Quanto a fração potencialmente degradável da MS, o feno de Malva Branca apresentou o maior valor e as demais forrageiras não diferiram entre si ($P < 0,01$). Contudo, as taxas de degradação da fração potencialmente degradável da MS das espécies estudadas foram semelhantes entre si ($P > 0,05$). Para a PB, o feno de Malva Branca foi o que apresentou maior solubilidade ($P < 0,01$). Quanto a fração potencialmente degradável, a Malva Branca também foi a que apresentou o maior percentual de degradação ($P < 0,01$), enquanto as demais forragens não diferiram entre si ($P > 0,05$). A maior solubilidade ruminal da proteína da Malva Branca foi confirmada pela superioridade da taxa de degradação da fração potencialmente degradável da PB ($P < 0,01$), em relação as demais forragens, que por sua vez não diferiram entre si ($P > 0,05$). Ainda na Tabela 2, podem ser observados os valores da degradabilidade potencial (DP) e efetiva (DE 2-5%/h). Os fenos de Malva Branca e Mata Pasto apresentaram DP e DE (2%/h) da MS superior ao da Malva Preta. O Mata Pasto superou os demais em relação a DE (5%/h). Quanto a DP e DE (2 – 5 %/h) da PB, as da Malva Branca foi superior a de Malva Preta e Mata Pasto ($P < 0,01$) e estes últimos não diferiram entre si ($P > 0,05$) a exceção da DE (5 %/h) em que a Malva Preta superou o Mata Pasto ($P < 0,01$). Considerando que a Malva Branca foi a que apresentou a maior e a Malva Preta a menor fração da degradabilidade potencial da PB, e considerando ainda que essas forragens apresentaram um NIDA semelhante pode-se sugerir a tendência de apresentarem maior fração da proteína microbiana e da não degradada no rúmen, digestível, respectivamente.

CONCLUSÕES

A Malva Branca apresentou uma degradabilidade potencial da proteína bruta superior a do Mata Pasto e da Malva Preta.

Em relação à degradabilidade potencial da matéria seca a Malva Preta apresentou o menor percentual.

Baseando-se na composição bromatológica e cinética ruminal, as forrageiras estudadas podem ser utilizadas como alimentação alternativa para ovinos na época de escassez de chuvas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AGRICULTURAL AND FOOD RESEARCH COUNCIL. Energy and protein requirements of ruminants. London, 1995. 159 p.
2. NETER, J., WASSERMAN, W., KUTNER, M.H. Linear statistical models: regression analysis of variance and experimental designs. 2.ed. USA: Richard D. Irwin, 1985. 1125p.
3. NOCEK, J.E.; BRAUND, D.G.; STEELE, R.L. and MCGREGOR, A. Method of formulating dairy cow rations based on carbohydrate regulations. US Pat. no. 4.615,891. 1986.
4. ORSKOV, E. R., McDONALD, I. The estimation of protein degradability in the rumen from the incubation measurements weighted according to rate of passage. Journal of Agricultural Science, Edinburgh, v.92, n.1, p. 499-508, 1979.
5. SAS, SAS Companion for the Microsoft Windows Environment, Version 6.12. Statistical Analysis System Institute Inc., Cary, NC, 1996.
6. SILVA, D.J. Análise de alimentos (métodos químicos e biológicos). 2.ed. Viçosa: Imprensa Universitária, 1990.
165 p.

41ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia

19 de Julho a 22 de Julho de 2004 - Campo Grande, MS

Tabela 1. Teores de matéria seca (MS), matéria orgânica (MO), extrato etéreo (EE), proteína bruta (PB), energia bruta e dos constituintes da fração fibrosa dos fenos de Malva Branca, Malva Preta e Mata Pasto

Nutrientes	Unidade	Malva Branca	Malva Preta	Mata Pasto
MS	%	95,44	94,56	96,14
MO	% na MS	89,13	89,50	88,50
EE	% na MS	2,62	2,95	2,00
PB	% na MS	8,33	10,31	7,47
NIDA*	% N total	34,50	35,50	37,40
FDN*	% na MS	66,79	67,50	74,54
FDA	% na MS	42,69	45,65	55,90
Energia bruta	Mcal/kg	3,915	4,198	4,579

* NIDA= Nitrogênio insolúvel em detergente ácido; FDN= Fibra insolúvel em detergente neutro; FDA= Fibra insolúvel em detergente ácido

Tabela 2. Fração solúvel (A), potencialmente degradável (B), não degradável (C), taxa de degradação da fração potencialmente degradável (K_p), degradabilidade potencial (DP) e efetiva (DE) dos fenos de Malva Branca, Malva Preta e Mata Pasto

Forrageira	A (%)	B (%)	C (%)	K _p (%)	DP (%)	DE	
						2%/h	5%/h
Matéria seca							
Malva branca	8,78 ^B	35,78 ^A	55,43 ^B	5,96 ^A	44,57 ^A	33,53 ^A	11,28 ^B
Malva preta	8,85 ^B	20,01 ^B	71,14 ^A	4,93 ^A	28,86 ^B	23,03 ^B	11,31 ^B
Mata pasto	14,70 ^A	24,69 ^B	60,61 ^B	3,73 ^A	39,39 ^A	28,8 ^A	16,61 ^A
Proteína bruta							
Malva branca	14,12 ^A	46,91 ^A	38,97 ^B	5,46 ^A	61,03 ^A	47,29 ^A	16,60 ^A
Malva preta	10,61 ^B	28,47 ^B	60,92 ^A	1,62 ^B	39,08 ^B	23,02 ^B	11,81 ^B
Mata pasto	8,76 ^C	32,43 ^B	58,81 ^A	1,43 ^B	41,19 ^B	21,87 ^B	9,86 ^C

Médias seguidas de letras distintas para a mesma variável analisada, nas colunas, diferem entre si (P<0,01), pelo teste de tukey