

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

DEGRADABILIDADE "IN SITU" DO CAPIM-MASSAI EM DIFERENTES GRAUS DE SOMBREAMENTO

Lévison da Costa CIPRIANO*¹, Wilson Gonçalves de Faria JÚNIOR¹, Juliana Cristina Nogueira COLODO¹, Wilma Gonçalves de FARIA², Viviane Antunes PIMENTEL², Bruna Martins MOTA¹, Edna Conceição de SOUSA¹

*autor para correspondência: levison_costa@hotmail.com

¹Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil

²Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, Brasil

Abstract: The quality of the ingested forage and its degradability by the ruminal microbiota directly influence animal performance. Checking the tolerance of the different shading levels on the Massai grass is important for the selection of the species to be associated with it and to verify to what degree of shading it is harmful to this grass and will influence its degradability. The objective of this work was to determine the fermentation kinetics of *Panicum maximum* cv. Massai, cultivated under different degrees of shading in the savanna of Roraima. The values found for fraction A, which is the fraction rapidly degraded, did not show differences between the degree of shading. The values of fraction B, which is the fraction slowly degraded, also did not differ between degrees of shading, however it presented its highest value in a full sun crop with a mean of 632.2 g/kg⁻¹ and the lowest value of 484.4 g/kg⁻¹ in artificial shading by 30%. Thus, the cultivation of the Massai grass in the conditions of the Roraima savanna, with or without artificial shading will not interfere in their fermentation values.

Palavras-chave: fermentação, forragem, matéria seca, bovinos

Introdução

Em razão das condições edafoclimáticas da savana de Roraima e a predominância no estado do sistema de produção de ruminantes ser à pasto, torna-se de grande importância estudos relacionados ao desempenho de forragens

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

nessas condições e a avaliação do valor nutricional das mesmas. A forrageira *Panicum maximum* cv. Massai comparada com outros *Panicum* apresenta grandes diferenças morfológicas, grande resistência à acidez, a solos pobres em nutrientes e a outros estresses do ambiente.

Verificar a tolerância dos diversos níveis de sombreamento sobre o capim Massai é importante para a escolha da espécie a ser associada ao mesmo e verificar até que grau de sombreamento é prejudicial a esta forrageira. Assim, objetivou-se com esse trabalho determinar a cinética de fermentação do capim-massai, cultivado sob diferentes graus de sombreamento na savana de Roraima.

Material e Métodos

O cultivo da gramínea foi realizado na Escola Agrotécnica (EAGRO), no campus Murupu, da Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima. A forrageira foi cultivada em canteiros de 2 x 6 m, e quatro graus de sombreamento artificial (0% - pleno sol; sombrite com 30%; 60% e 90% de sombreamento). As forragens foram colhidas a 5 cm do solo quando a planta atingiu 32 dias de rebrota.

As amostras foram pré-secas em estufa de ventilação forçada a 55°C por 72 horas, moídas a 2 mm e armazenadas. O ensaio *in situ* e as análises bromatológicas foram conduzidas no Núcleo de Pesquisa em Nutrição Animal (NUPENA) da Universidade Federal de Roraima (UFRR), campus Cauamé, Boa Vista, Roraima. Para avaliação da degradabilidade *in situ* foram utilizadas bolsas de poliéster R1020 ANKOM[®], dimensão 10 X 20 cm com porosidade de 50 micras (µm) e uma vaca com peso aproximado de 400 Kg, aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais, canulada no rúmen. O animal canulado foi mantido ao pasto e suplementado diariamente com 2 kg de concentrado comercial (20% PB e 70% NDT). As amostras dos capins, dos resíduos de incubação ruminal e do tempo zero foram analisadas para matéria seca (MS).

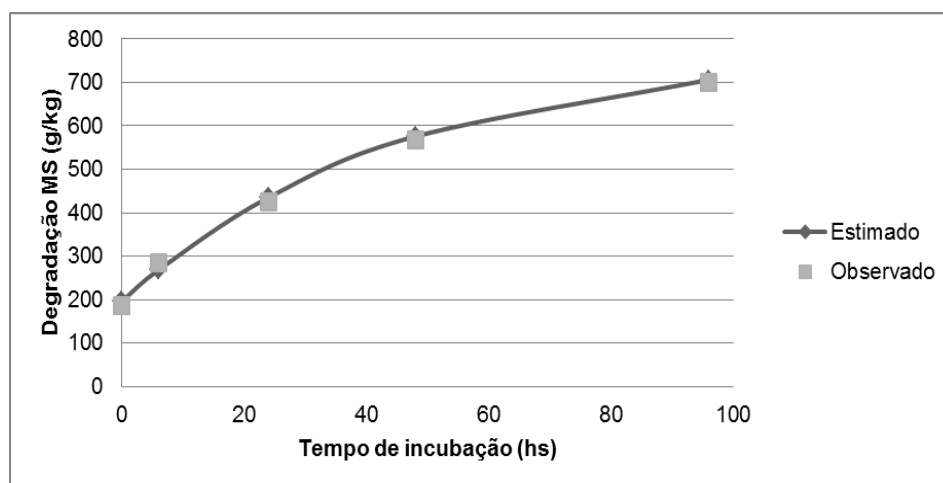
CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Os parâmetros cinéticos foram determinados a partir do modelo não linear de Orskov e McDonald (1979). Utilizou-se um delineamento em blocos ao acaso com parcelas subdivididas, sendo as parcelas os 4 níveis de sombreamento e subparcela, os 5 tempos de incubação (0, 6, 24, 48 e 96 horas). Os parâmetros do modelo foram submetidos à análise de variância pelo procedimento PROC REG do SAS (Institute, Inc, v. 9.1, 2002), para determinar se houve efeito linear ou quadrático do nível de sombreamento nas características da planta.

Resultados e Discussão

A cinética de degradação da matéria seca (MS) do capim-massai teve um comportamento crescente durante todo o período de incubação (Figura 1), atingindo o valor máximo de um pouco mais de 700 g/kg⁻¹ de degradação em 96 horas. O valor da degradação da MS do capim no início do período de incubação é de 200 g/kg⁻¹.

Figura 1 - Curva de degradabilidade de *in situ* da matéria seca do capim-massai em diferentes graus de sombreamento cultivado no estado de Roraima



Fonte: elaboração pelo autor

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Com relação aos parâmetros do modelo (Tabela 1) pode se observar que os valores encontrados para a fração A, que é a fração rapidamente degradada, não apresentaram diferenças entre os graus de sombreamento. Balsalobre et al. (2003) avaliaram diferentes cultivares de capins do gênero *Panicum maximum* e relatam valores de fração A entre 156,0 e 167,0 g/kg⁻¹, os quais são inferiores aos encontrados nesse experimento. Os valores da fração B, que é a fração lentamente degradada, também não diferiram entre os graus de sombreamento, entretanto apresentou variação numérica de 484,4 a 632,2 g/kg⁻¹.

Tabela 1 - Parâmetros cinéticos da degradabilidade in situ da matéria seca do capim-aruana cultivado sobre diferentes graus de sombreamento artificial

Parâmetro (g/kg ⁻¹)	Graus de Sombreamento (%)				Valor de P		
	0	30	60	90	Linear	Quadrático	CV
A	203,7	208,3	203,5	170,7	0,229	0,138	6,9
B	632,2	484,4	588,0	607,2	0,943	0,668	13,7
C (...h ⁻¹)	0,017	0,028	0,019	0,025	0,622	0,882	26,1
R ²	0,994	0,997	0,988	0,999			
D96	722	664	688	723	0,884	0,322	4,9
Fração indigestível	164,1	307,3	208,5	222,1	0,838	0,737	32,0
Taxa de passagem	Degradabilidade efetiva (DE) (g/kg ⁻¹)						
0,02	494	491	490	508	0,374	0,255	1,6
0,05	364	382	365	373	0,842	0,919	2,7

Parâmetros do modelo de Orskov e McDonald (1979): A= Fração solúvel; B= fração lentamente degradável no rúmen; C= taxa de degradação; D96= degradabilidade em 96 horas; R²= Coeficiente de determinação. CV= Coeficiente de variação (%).

A taxa de degradação (parâmetro C) não sofreu ação dos níveis de sombreamento no cultivo do capim, logo o nível de sombreamento não influencia nos valores obtidos. Segundo Pedreira et al. (2014), capins do gênero *Panicum*

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

maximum demonstraram valor médio para C de 0,0317 h⁻¹, sendo inferior à média 0,0452 h⁻¹, encontrada neste estudo para o capim-massai.

Na degradabilidade efetiva (DE) tanto para uma taxa de passagem de 2% e 5%, os valores não sofreram variação por causa dos níveis de sombreamento, assim os graus de sombreamento não influenciou nos resultados, não apresentando diferença. Para a DE observou-se valores de 495,75 e 371 g/kg⁻¹ para a taxa de passagem de 2% e 5%. Valores encontrados para o capim-massai foram inferiores ao descrito por Pedreira et al. (2014) de 415 g/kg⁻¹ para DE (0,05 h⁻¹) do capim-massai.

Conclusão

Nesse estudo a cinética de fermentação e a degradabilidade efetiva não foram influenciadas pelo sombreamento artificial. Logo o cultivo do capim Massai nas condições da savana de Roraima, com ou sem sombreamento artificial não interferiu em seus valores de fermentação.

Referências

- BALSALOBRE, M. A. A.; CORSI, M.; SANTOS, P. M.; PENATI, M. A. e DEMETRIO, C. G. B. 2003. Cinética da degradação ruminal do capim Tanzânia irrigado sob três níveis de resíduo pós-pastejo. Revista Brasileira de Zootecnia 32: 1747-1762.
- Ørskov, E. R. and McDonald, I. 1979. The estimation of protein degradability in rumen from incubation measurements weighted according to rate of passage. Journal of Agricultural Science 92: 499-503.
- PEDREIRA, C. G. S.; PEDREIRA, B.; BLITTAR, C. M.; FAUSTINO, M. G.; FERREIRA, L. e LARA, M. 2014. Acúmulo de forragem e degradabilidade ruminal de cultivares de *Panicum maximum*. Nativa 02: 143-148.