

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

CINETICA DE FERMENTAÇÃO DO CAPIM-ARUANA EM DIFERENTES GRAUS DE SOMBREAMENTO

Edna Conceição de SOUSA *¹, Wilson Gonçalves de Faria JÚNIOR¹, Juliana Cristina Nogueira COLODO¹, Wilma Gonçalves de FARIA², Viviane Antunes PIMENTEL², Lévison da Costa CIPRIANO¹, Bruna Martins MOTA¹

*autor para correspondência: brunabvrr@gmail.com

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

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

Abstract: Fodder of the Brachiaria genus is predominant in Brazilian pasture systems, but there are few studies with nutritional evaluation and harvesting time, and there are no scientific studies in the conditions of the State of Roraima. Fodder of the Brachiaria genus is predominant in Brazilian pasture systems, but studies with nutritional evaluation are scarce, with no scientific studies in the state of Roraima. The objective of this work was to describe the kinetics of in situ degradation, which was incubated for 0, 6, 24, 48 and 96 hours, and the effective degradability of the nutritional components of Brachiaria brizantha cv. Marandu, in three different artificial shading of 0%, 30%; 60% and 90%, conducted in the experimental department of the Animal Science Department of the Federal University of Roraima (UFRR), Campus Cauamé, Boa Vista, Roraima. The grass was cultivated at the Agrotechnic School (EAGRO), at the Murupu campus, at the Federal University of Roraima, Boa Vista, Roraima. It presented an increase in the fermentation rate in relation to the increase of the degree of shading.

Palavras-chave: fermentação, gramínea, ruminante

Introdução

A integração de pastagens com espécies arbóreas vem sendo avaliada e mostra-se cada vez mais promissora para reduzir os impactos ambientais decorrentes de desmatamentos, mas a falta de persistência das pastagens sob as árvores é a principal limitação tecnológica observada nesse sistema.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

As forragens do gênero *Brachiaria* são predominantes nos sistemas de pastagens brasileiros, mas são escassos os estudos com avaliação nutricional e momento de colheita, principalmente nas condições do Estado de Roraima.

Por essa razão, o estudo da degradabilidade das forragens nas condições edafoclimáticas da região, quando submetidas nas diferentes condições de sombreamento são fundamentais para orientar o produtor quanto a melhor escolha da forrageira e forma de uso que maximize o aproveitamento por parte do animal.

Dessa forma, o objetivo com o estudo foi descrever a cinética de degradação *in situ* e a degradabilidades efetivas da matéria seca do capim *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, sob diferentes graus de sombreamento artificial.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no setor experimental do Departamento de Zootecnia da Universidade Federal de Roraima (UFRR), campus Cauamé, Boa Vista, Roraima. A gramínea foi cultivada na Escola Agrotécnica (EAGRO), no campus Murupu, da Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, Roraima, em canteiros medindo 2 x 6 m, e em quatro graus de sombreamento artificial (0%- pleno sol; sombrite com 30%; 60% e 90% de retenção luminosa).

As forragens foram colhidas a 5 cm do solo quando a planta atingiu 32 dias de rebrota. De cada canteiro foi colhido quatro amostras numa área de corte de 0,25 x 0,25 m cada. Para avaliação da degradabilidade *in situ* foi utilizada uma vaca, com peso aproximado de 400 kg, canulada no rúmen.

As bolsas de poliéster *in situ* R1020 ANKOM®, dimensão 10 x 20 cm com porosidade de 50 micras (μm) foram utilizadas neste estudo. Elas foram secas a 65°C por 24 horas e seus pesos foram registrados. Posteriormente, foram cheios com 5 g de amostra previamente moída 2 mm. Os tempos de incubação foram de 0, 6, 24, 48 e 96 horas. Imediatamente depois de retirados do rúmen, os sacos foram imersos em água fria e posteriormente lavados, manualmente, em água corrente, à temperatura

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

ambiente, até que essa se mostre límpida. Após a lavagem, os sacos foram colocados em bandejas e levados à secagem em estufa a 60°C com ventilação forçada por 72 horas, sendo então transferidos para um dissecador durante 30 minutos e pesados.

Os parâmetros cinéticos foram determinadas 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. 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

Os parâmetros fração solúvel (A) e fração lentamente degradável no rúmen (B) da modelo de cinética de fermentação não foram influenciadas pelo aumento de sombreamento da forrageira (Tabela 1). O valor médio encontrado para a fração solúvel (A) do capim-marandu foi de 313,6 g kg⁻¹. Foi relatado que capins do gênero *Panicum maximum* possuem valores de fração A entre 156,0 e 167,0 g kg⁻¹ (BALSALOBRE et al., 2003), os quais são inferiores ao encontrado nesse experimento. A fração lentamente degradável (B) do capim-marandu obteve média de 517,8 g kg⁻¹, sendo inferior aos valores descritos por Pedreira et al. (2014) avaliando diferentes cultivares de *Panicum maximum* (825,0 g kg⁻¹ para fração lentamente degradada). Enquanto a taxa de degradação (C), com o aumento do sombreamento aumentou seus valores.

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

| Parâmetros (g h ⁻¹) | Graus de sombreamento (%) | | | | Valor de P | | |
|------------------------------------|---------------------------|-------|-------|-------|------------|------------|------|
| | 0 | 30 | 60 | 90 | Linear | Quadrático | CV |
| A | 302,0 | 358,9 | 307,5 | 285,9 | 0,592 | 0,564 | 11,3 |

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

| | | | | | | | |
|--|-------|--|-------|-------|-------|-------|------|
| B | 551,0 | 515,7 | 528,6 | 476,0 | 0,129 | 0,466 | 3,7 |
| C† ¹ (... h ⁻¹) | 0,028 | 0,024 | 0,027 | 0,035 | 0,334 | 0,055 | 14,9 |
| R ² | 0,989 | 0,991 | 0,999 | 0,999 | | | |
| D96† ² | 810,6 | 814,2 | 797,9 | 748,3 | 0,138 | 0,057 | 2,4 |
| Fração indigestível | 147,0 | 125,4 | 163,9 | 238,1 | 0,177 | 0,064 | 3,2 |
| Taxa de passagem | | | | | | | |
| | | Degradabilidade efetiva (DE) (g kg ⁻¹) | | | | | |
| 0,02 | 623 | 640 | 611 | 589 | 0,207 | 0,313 | 2,6 |
| 0,05 | 500 | 526 | 493 | 482 | 0,404 | 0,562 | 3,7 |

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 (%). † Efeito significativo do grau de sombreamento ao nível de significância de 10%. Equação de regressão: 1Y = 0,000003x² - 0,0002x + 0,0279R²= 0,997; 2 Y= -0,0148x² + 0,6528x + 809,93 R²= 0,997.

Conclusão

A degradabilidade da matéria seca e degradabilidade efetiva não foram influenciadas pelo grau de sombreamento, com apenas aumento na taxa de fermentação da matéria seca com aumento do sombreamento artificial.

Outros parâmetros agrônômicos devem ser avaliados para determinação do melhor grau de sombreamento para esta forrageira nas condições edafoclimáticas da savana de Roraima.

Referências

- AOAC - Association of Official Analytical Chemistry. 2005. Official methods of analysis. 18th ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.
- 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.
- BALSALOBRE, M. A. A. et al. 2003. Cinética da degradação ruminal do capim Tanzânia irrigado sob supl. 1.



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

PEDREIRA, C. G. S. et al. 2014. Acúmulo de forragem e degradabilidade ruminal de cultivares de *Panicum maximum*. *Nativa*, v. 02, n. 03, p. 143-148.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

