

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

NÍVEIS DE INCLUSÃO DO TAPEREBÁ EM DIETAS À BASE DE CAPIM-ELEFANTE “IN NATURA”

Bruna Martins MOTA*¹, Wilson Gonçalves de Faria JÚNIOR¹, Juliana Cristina Nogueira COLODO¹, Wilma Gonçalves de FARIA³, Viviane Antunes PIMENTEL², Lévison da Costa CIPRIANO¹, Edna Conceição de SOUSA¹

*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

³Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Roraima

Abstract: The use of fruits from the Amazonian region in ruminant feed is an alternative to reduce production costs. Thus, the aim of this study was to determine kinetic parameters of in situ degradability of fresh elephant grass diets with the inclusion of tapereba (*Spondias mombin* L.), as well as to make the appropriate recommendations for use. The treatments were the inclusion of 0, 5, 10, 15 and 20% in dry matter basis of the fruit in the diet of elephant grass. The inclusion of the tapereba fruit did not alter the fermentation parameters of the grass, which makes it possible to use it in animal feed. The soluble fraction presented a mean of 304.4 g kg⁻¹, while the degradation rate was 0.047 h⁻¹. For the effective degradabilities, no differences between the treatments were observed. Therefore, the inclusion of the fruit in diets of elephant grass for ruminants can be carried out up to 20%, without prejudice to the fermentative parameters.

Key-words: fermentation, caja, fruit, in situ, ruminant

Introdução

Os frutos da região amazônica tem sido utilizados como alternativa de alimentar na dieta de ruminantes, a fim de reduzir custos na produção. Dentre os frutos, destaca-se o Taperebá (*Spondias mombim* L. ou *S. lutea* L.), presente em

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Roraima, onde é comercializado na forma de polpa, in natura, ou ainda utilizado na fabricação de sorvetes e compotas.

Já o capim-elefante é uma gramínea tropical que se ajusta bem as condições edafoclimáticas de Roraima. Para a avaliação nutricional, o ensaio *in situ* possibilita o estudo da degradabilidade de diversos alimentos de forma prática e rápida, onde os tempos de incubação simulam a degradação do alimento *in vivo*.

Assim, objetiva-se determinar os parâmetros cinéticos de degradabilidade *in situ* de dietas de capim-elefante fresco com a inclusão de Taperebá, bem como fazer as devidas recomendações.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Núcleo de Pesquisa em Nutrição Animal do Departamento de Zootecnia, Centro de Ciências Agrárias, da Universidade Federal de Roraima. Amostras distintas do fruto do Taperebá foram processadas e secadas em estufa de ventilação forçada a 65°C por 72 horas e, ao fim, moídas à granulometria de um milímetro. Já o capim-elefante foi obtido na Escola Agrotécnica da Universidade Federal de Roraima, sendo processado e moído à dois milímetros.

Foi utilizado um animal mestiço holandês com cânula no rúmen, aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais. O animal recebia diariamente 2 kg de concentrado e volumoso à vontade.

Foram avaliadas a inclusão de 0%, 5%, 10%, 15% e 20% de taperebá (na base de matéria seca) no capim-elefante, sendo avaliado cinco tempos de incubação (0, 6, 24, 48 e 96 horas). Saquinhos de TNT de 5 cm² com um grama da amostra foram acondicionados em sacos telados e atados à uma presilha de contenção tipo chaveiro e incubados no rúmen do bovino. Após incubação, foram imersos em água fria para cessar a fermentação, secos em estufa e pesados. Os saquinhos do tempo zero foram utilizados para quantificação da fração solúvel. As análises transcorreram segundo AOAC (2005) para matéria seca.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



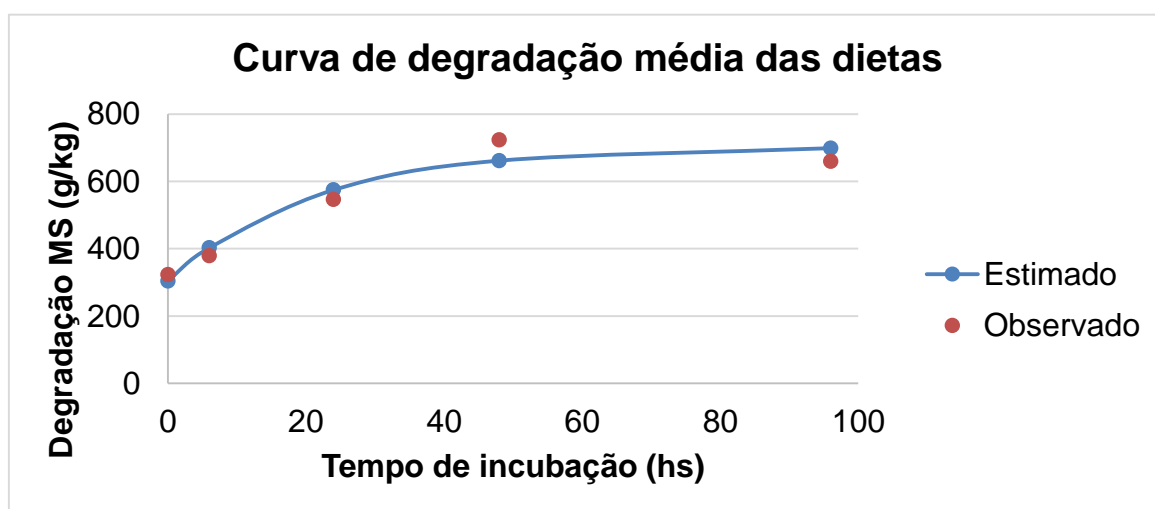
CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

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 níveis de inclusão e subparcela, os tempos de incubação (5 níveis de inclusão x 5 tempos). 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 inclusão do fruto na dieta.

Resultados e Discussão

O comportamento da degradabilidade das dietas de capim-elefante fresco (Figura 1) apresentou boa velocidade de degradação, com tendência à estabilização a partir de 48 horas, com degradação de 723 g kg⁻¹. A degradação variou entre os valores de 323 à 660 g kg⁻¹.

Figura 1: Curva de degradabilidade *in situ* da matéria seca de dietas de capim-elefante fresco com níveis de inclusão de até 20% do fruto Taperebá



Fonte: elaboração dos autores

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Não houve diferença significativa ($P>0,05$) nos parâmetros cinéticos de degradabilidade *in situ* entre os níveis de inclusão do fruto taperebá no capim fresco (Tabela 1).

Tabela 1. Parâmetros cinéticos da degradabilidade *in situ* da matéria seca de dietas de capim-elefante fresco com diferentes níveis de inclusão do fruto Taperebá

Parâmetros (g kg ⁻¹)	Níveis de inclusão do fruto (%)					Valor de P		
	0	5	10	15	20	Linear	Quadrático	CV
a	355,0	258,9	296,6	311,1	300,3	0,660	0,605	12,6
b	423,5	374,9	460,0	360,9	373,1	0,466	0,772	10,9
c (...h ⁻¹)	0,033	0,055	0,048	0,048	0,052	0,306	0,455	16,9
R ²	0,922	0,996	0,816	0,966	0,928			
D96	733	626	669	643	628	0,199	0,410	5,6
Fração indigestível	221,5	366,2	243,4	328,0	326,6	0,457	0,772	21,5
Taxa de passagem	Degradabilidade efetiva (DE ; g kg ⁻¹)							
0,02	619	534	621	566	570	0,652	0,908	7,1
0,05	523	455	522	488	491	0,764	0,928	6,4

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 (%).

Fonte: elaboração dos autores

A fração solúvel (a) obteve média de 304,4 g kg⁻¹, já a fração lentamente degradável no rúmen (b) obteve o valor médio de 398,5 g kg⁻¹, e a média da taxa de degradação (c) foi de 0,047 h⁻¹. Para a degradabilidade em 96 horas (D96), a média obtida foi de 659,8 g kg⁻¹, e para a fração indigestível, temos o valor de 297,1 g kg⁻¹. Observa-se, portanto, que a inclusão do fruto do Taperebá na alimentação de ruminantes é uma alternativa viável, uma vez que possibilita a utilização de frutos não comercializados impróprios para o consumo humano.

O mesmo ocorre para a degradabilidade efetiva ($P>0,05$) com média de 581,9 g kg⁻¹ para a taxa de 0,02 h⁻¹, e 495,8 g kg⁻¹ para a taxa de 0,05 h⁻¹. Geraseev et al. (2011), ao avaliarem a cinética da degradação ruminal de dietas contendo

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

farelo de casca de pequi, obtiveram valores de fração solúvel de 274,1 g kg⁻¹ para a inclusão de 20% de farelo de pequi, e 396,7 g/kg para a degradabilidade efetiva de 0,05 h⁻¹, com melhora na fermentação da matéria seca.

Conclusão

A inclusão do fruto do Taperebá não alterou os parâmetros cinéticos de degradabilidade da dieta. Assim, a inclusão de até 20% de fruto do tapereba pode ser utilizado em dietas de capim-elefante fresco para ruminantes.

Agradecimentos

Agradecemos ao CNPQ pela concessão da bolsa; ao programa Programa Institucional de Iniciação Científica (PIC) da UFRR; e à Escola Agrotécnica da UFRR (EAGRO).

Referências

- AOAC - Association of Official Analytical Chemistry. 2005. Official methods of analysis. 18th ed. AOAC International, Gaithersburg, MD.
- Geraseev, L. C.; Ribeiro, F. L. A.; Bonfá, H. C.; Rufino, L. M. A.; Júnior, C. S. R. e Duarte, E. R. 2011. Cinética da degradação ruminal de dietas contendo farelo de casca de pequi. *Ciência Rural* 41:1626-1631.
- 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.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

