

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

COMPOSIÇÃO BROMATOLÓGICA DO CAPIM MULATO SUBMETIDO À ADUBAÇÃO NITROGENADA DURANTE O CRESCIMENTO

Tamires Araújo de CASTRO¹, Fábio Nunes LISTA¹, Leilane Souza CORREA¹, João Virgíneo Emerenciano NETO¹, David Ramos da ROCHA¹, Cinthia Priscila Lima CAVALCANTI¹, Matheus Rodrigues de SOUZA*¹

*Matheus Rodrigues de Souza: matheus-desouza123@hotmail.com

¹Universidade Federal do Vale do São Francisco, Petrolina, Pernambuco, Brasil

Abstract: In order to obtain a higher level of forage quality, it is important to be aware of its bromatological composition. The aim of this study was to evaluate the chemical composition of *Brachiaria* hybrid cv. mulatto grass, submitted to nitrogen fertilization. The experiment was carried out at the Federal University of the São Francisco Valley (UNIVASF) - Campus CCA, from July to September 2017. After the uniformization of the area that was randomly distributed, nitrogen fertilization (Urea) was used in half of the plots, which represented the days (7, 21, 35 and 49), with 3 replicates. In addition to the chemical components in neutral detergent fiber (NDF); acid detergent fiber (FDA); Lignin; Hemicellulose; Cellulose and Crude Protein (PB). For NDF, FDA, Lignin and Cellulose there was no difference. For PB, there was an interaction effect, which results in the decrease of PB as the days went by. Thus, it is estimated in this context that cv. Mulato, around 27 days of vegetative growth, is presented in better quality for animal consumption.

Palavras-chave: *Brachiaria*, forrageira tropical, proteína bruta, nutrição

Introdução

O manejo das pastagens é determinante para o crescimento e qualidade das forrageiras tropicais. Este fato torna-se ainda importante, pois grande parte do rebanho nacional é criado em sistemas extensivos, ou seja, dependendo quase que

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

exclusivamente das forrageiras para seu desenvolvimento. Neste sentido, a utilização de estratégias, como adubação nitrogenada, para aumentar a eficiência dos pastos torna-se importante ferramenta para aumentar o desempenho dos animais.

Sabe-se que a adubação nitrogenada vai influenciar o valor nutritivo da forragem, pois os açúcares serão utilizados na síntese de aminoácidos e desta forma aumentos no suprimento de nitrogênio para as plantas reduz o conteúdo de açúcares. As proteínas são acumuladas no conteúdo celular e têm o efeito de diluição dos componentes da parede celular, aumentando a digestibilidade das forrageiras (VAN SOEST, 1994). Por outro lado, pode ocorrer maior lignificação, pois há maior crescimento das plantas. O resultado final no valor nutritivo dependerá, então, desses dois efeitos contrários, que interagem com os efeitos da temperatura, luz e água (VAN SOEST, 1994).

Desta forma, objetivou-se verificar a influência da adubação nitrogenada e do tempo de corte na composição bromatológica do capim mulato.

Material e métodos

O experimento foi realizado na Fazenda Experimental da Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), localizada em Petrolina – PE, no período de Julho a setembro de 2017.

A espécie forrageira utilizada foi o capim-mulato (*Brachiaria híbrida* cv Mulato – CIAT 36061, cruzamento da *Brachiaria brizantha* x *Brachiaria ruziziensis*). Após uniformização realizou-se a demarcação em duas áreas de 17x8m², que continham três canteiros os quais foram divididas em 4 parcelas 1,5x1m². Cada parcela representou o tempo de corte (7, 21, 35 e 49 dias). Em uma das áreas utilizou-se uréia como fonte de adubo (100 kg.ha⁻¹ de N).

As amostras coletadas rente ao solo, pesadas e separadas nas frações lâmina foliar e colmo (colmo+bainha). O material foi levado para estufa a 55°C

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

durante 72 horas. Logo após foram moídos. Realizou-se análises de matéria seca, cinzas, FDN, FDA, Lignina, Proteína Bruta, Celulose e Hemicelulose (Silva & Queiroz, 2012).

O delineamento experimental utilizado foi inteiramente ao acaso. Os dados foram submetidos à análise de variância. Para verificação do efeito dos dias utilizou-se regressão. Para comparação do efeito da adubação utilizou-se teste de Fisher, ambos a 5% de probabilidade (SISVAR 5.6).

Resultados e discussão

A interação entre adubação e tempo de rebrotação não foi significativa ($P > 0,05$) para nenhuma das variáveis (Tabela 1), exceto a proteína bruta ($P < 0,05$).

Tabela 1. Composição bromatológica das folhas e colmo do capim mulato, com e sem adubação nitrogenada, em função do tempo de corte.

Variável	Tempo de rebrotação (Dia)				Equação	R ² (%)
	7	21	35	49		
Folha						
Matéria seca	21,39	26,32	35,50	38,88	$y=18,19x+0,44^*$	97,12
FDN	54,29	57,74	60,93	57,61	$\hat{y}=57,64$	-
FDA	26,47	25,92	28,57	26,35	$\hat{y}=26,82$	-
Lignina	7,67	8,45	9,98	6,62	$\hat{y}=8,18$	-
Hemicelulose	27,82	31,82	32,35	31,26	$y=24,14+0,4411x-0,0064x^2^*$	98,66
Celulose	19,00	17,46	18,58	19,73	$\hat{y}=18,69$	-
Cinzas	12,25	12,47	13,34	12,78	$\hat{y}=12,71$	-
Colmo						
Matéria seca	22,97	25,22	25,29	44,68	$y=16,50x+0,46^*$	68,74
FDN	67,22	70,34	73,78	71,85	$\hat{y}=70,79$	-
FDA	32,31	34,16	35,01	32,40	$\hat{y}=33,47$	-
Lignina	7,67	8,19	8,98	8,95	$\hat{y}=8,44$	-
Hemicelulose	34,91	36,18	38,77	39,44	$y=34,09x+0,11^*$	95,53
Celulose	24,64	25,96	26,02	23,45	$\hat{y}=25,01$	-
Cinzas	12,49	12,51	12,00	12,25	$\hat{y}=12,31$	-

FDN, fibra em detergente neutro; FDA, fibra em detergente ácido. *($P < 0,05$)

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Apesar de com ou sem a adubação nitrogenada ter ocorrido efeito linear decrescente no teor de proteína bruta ($y=-0,199+18,402$, $R^2=95,89$ e $y=-0,119+15,493$, $R^2=88,70$, respectivamente), esta redução foi mais acentuada quando utilizou-se a adubação. Este resultado pode ser atribuído a maior massa de forragem obtida com o uso da adubação, assim este componente foi diluído na biomassa do pasto.

Nos teores de matéria seca da folha e do colmo constatou-se diferenças em relação ao tempo (Tabela 1), quantificando-se crescimento linear de 18,19% e de 16,50%, respectivamente, por dia. Esses aumentos estão relacionados a mudança fisiológica das forrageiras que aumentam parede celular e diminuem conteúdo celular. Chagas e Botelho (2005) também observaram aumento significativo (*Brachiaria*) no teor de matéria seca em função da utilização da adubação nitrogenada.

Na folha e no colmo não foram observadas diferenças ($P>0,05$) para FDN, FDA, cinzas, Lignina e Celulose. Houve efeito do tempo de rebrotação para a hemicelulose (Tabela 1), tanto para a folha que teve resposta quadrática, quanto para o colmo que teve resposta linear. Esse efeito deve-se supostamente ao avanço da idade da planta (Mari, 2003), o que é esperado devido a lignificação da parede celular já que a hemicelulose serve também para proteção e sustentação, sendo possível que seu aumento seja para parede celular primária a qual é composta por aproximadamente 30% de hemicelulose e 25% de celulose dependendo da espécie (Taiz & Zeiger, 2013).

Conclusão

A adubação nitrogenada com 100 kg.ha^{-1} de N apenas, aumenta a velocidade de redução da proteína bruta com o avanço da idade do capim-mulato. Independentemente da utilização da adubação ocorre aumento da matéria seca e da hemicelulose com o avançar da idade.

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Referências

- BOTELHO, S.M.S.; CHAGAS, L.A.C. Teor de proteína bruta e produção de massa seca do capim-braquiária sob doses de nitrogênio. **Bioscience Journal**, v.21, n.1, p.35-40, 2005.
- MAGALHÃES, M. A. **Características morfogênicas, estruturais e composição química de cultivares de Brachiaria submetidas a níveis de oferta de forragem sob pastejo rotativo**. 2010. p. 200. Tese – Doutorado. UNESP, Jaboticabal, 2010.
- MARI, L. J. **Intervalo entre corte em capim-Marandu (Brachiaria brizantha (Hochst. ex A. Rich.) Stapf cv. Marandu): produção, valor nutritivo e perdas associadas a fermentação da silagem**. 2003. 138 f. Dissertação (Mestrado) - Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.
- SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análise de alimentos: métodos químicos e biológicos**. 2. ed. Viçosa, MG: UFV. 2009. 178p.
- TAIZ, L.; ZEIGER, E. **Fisiologia vegetal**. [tradução: Armando Molina de Ivan Junior... et al.]; revisão técnica: Paulo Luís de Oliveira. – 5. Ed. – Porto Alegre: Artmed, 2013.
- VAN SOEST, P.J. **Nutritional ecology of the ruminant**. 2.ed. New York: Cornell University Press, 1994. 476p.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

