

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

CRESCIMENTO E PROTEÍNA BRUTA DE *Brachiaria brizantha* CV. MARANDU SUBMETIDA AO DIFERIMENTO ASSOCIADO À ADUBAÇÃO NITROGENADA

Brayanne de Oliveira Gonçalves dos SANTOS^{*1}, Daniela Deitos FRIES², Sandro Freitas FONSECA³, Alessandro SANTOS⁴, Adriane Oliveira SOUSA⁴, Francisco Paulo AMARAL JÚNIOR¹, Fábio Andrade TEIXEIRA²

*autor para correspondência: brayanneoliveira@gmail.com

¹ Graduando(a) em Zootecnia, Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, UESB, Itapetinga, BA, Brasil

² Professor(a), UESB, Itapetinga, BA, Brasil

³ Mestre em Zootecnia

⁴ Biólogo(a), UESB, Itapetinga, BA, Brasil

Abstract: The objective of this study was to evaluate the effect of different nitrogen rates on growth, crude protein and lignin in *Brachiaria brizantha* cv. Marandu deferred and fertilized. The experiment was carried out in subdivided plots, with fertilization (0, 50, 100 and 150 kg.ha⁻¹ of N), the plots; and the collection time (28, 56, 84 and 112 days), the subplots in ICD, with 4 replicates. Production, canopy height, plant length, crude protein and lignin were evaluated. Nitrogen fertilization favored the production of dry mass, plant height and canopy and crude protein. Thus, nitrogen fertilization is recommended, since it promotes higher forage production and increase in crude protein contents in deferred pastures.

Palavras-chave: período de descanso, nitrogênio, produção, qualidade de forragem.

Introdução

A produção de forragem não é uniforme ao longo do ano, devido a interferência dos fatores ambientais no crescimento das plantas. Uma das alternativas para equilibrar a estacionalidade da produção forrageira é o uso do

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

diferimento, que tem se mostrado promissor por ser de baixo custo e de fácil adoção (EUCLIDES et al., 2007).

Para se ter sucesso na implantação do diferimento, é importante a escolha da espécie, e, de acordo com Euclides et al. (2007), as mais indicadas são aquelas que apresentam baixo acúmulo de colmos e boa retenção de folhas verdes, o que resulta em menores reduções no valor nutritivo ao longo do tempo, destacando-se a maioria das gramíneas do gênero.

Objetivou-se avaliar o efeito de diferentes doses de nitrogênio sobre o crescimento, proteína bruta e lignina em plantas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em diferimento.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido na fazenda Boa Vista, município de Macarani-Bahia, em uma área experimental de 12 hectares (ha), dividida em piquetes de 0,6 ha cada, sendo utilizada uma pastagem de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu, estabelecida há mais de 10 anos.

O experimento foi realizado em parcelas subdivididas, sendo a adubação nitrogenada (0, 50, 100 e 150 kg.ha⁻¹ de nitrogênio), as parcelas; e o tempo de coleta (28, 56, 84 e 112 dias), as subparcelas, em um delineamento inteiramente casualizado, com 4 repetições. Os pastos foram vedados à entrada dos animais, durante um período de 120 dias, sendo diferidos entre os meses de julho e outubro de 2013. A adubação nitrogenada para cada uma das doses avaliadas foi aplicada ao solo em duas etapas, sendo a metade em 17 de abril e a outra metade em 06 de junho de 2013.

Para avaliação da biomassa forrageira, foram realizados cortes a cada 28 dias até 112 dias, cujas amostras foram pesadas para determinação da produção de forragem.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

A determinação de proteína bruta (PB) foi realizada de acordo com AOAC (1980) e da lignina, segundo metodologia de Van Soest (1963), ambas descritas por Silva e Queiroz (2002).

Os dados foram submetidos à ANOVA, considerando o experimento em parcelas subdivididas, sendo a adubação nitrogenada, as parcelas; e o tempo, as subparcelas, com nível de significância de 5%.

Resultados e Discussão

Verificou-se que houve influência do nitrogênio ($P < 0,05$) sobre a produção de massa seca (MS), afetando-a de forma linear, já o tempo influenciou de forma cúbica ($P < 0,05$); houve ainda interação entre as variáveis estudadas. A maior produção de MS foi 5747,6 kg de MS. ha⁻¹, com 42 dias, e adubação de 150 kg de N.ha⁻¹ já, a menor foi 2490,0 kg de MS.ha⁻¹, com 112 dias, na mesma dose de N. Assim, pode-se observar que houve uma redução da quantidade de MS ao longo do período de utilização do material diferido, o que se deve ao baixo acúmulo de forragem, resultado de maiores taxas de senescência e menores taxas de crescimento, devido às condições climáticas desfavoráveis da estação.

Tanto a altura do dossel como o comprimento da planta com a folha estendida respondeu de forma linear ($P < 0,05$) à adubação nitrogenada, e também ao período do diferimento, porém, não houve interação entre os fatores.

A maior altura do dossel e do comprimento da planta foram, respectivamente, 51,6 e 66,1 cm, ambas com 28 dias e com 150 kg de N, já as menores foram 23,5 e 38,6 cm, com 112 dias e sem adubação. Segundo Santos et al. (2009), o maior período de diferimento resulta no prolongamento da competição por luz no dossel e a maior dose de nitrogênio intensifica a competição. Como uma das respostas à competição por luz é a elevação da taxa de alongamento do colmo, os perfilhos tornam-se maiores (maior peso e comprimento) e os pastos e as plantas apresentam maior altura.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Tabela 1. Efeito da dose de nitrogênio sobre a produção de matéria seca (PMS), altura (ALT), comprimento da planta com a folha estendida (CPFE), proteína bruta (PB) e lignina (Lig) de plantas de *Brachiaria brizantha* cv. Marandu em pastos diferidos e em diferentes períodos de coleta.

Idade	Kg de N/ha				Média	R ²
	0	50	100	150		
Produção de massa seca (kg/ha)						
28	3348,3	3836,5	4094,6	5930,0	4302,4	0,628
56	4011,2	4761,2	4957,0	5243,2	4743,2	
84	3523,5	3158,1	3033,3	3336,5	3262,8	
112	2015,1	3165,3	2701,2	2613,2	2623,7	
Média	3224,5	3730,3	3696,5	4280,7	3988,7	
Altura do dossel (cm)						
28	46,5	52,5	52,8	51,0	50,7	0,607
56	32,8	38,8	41,0	45,7	39,6	
84	32,5	33,8	34,8	32,9	33,5	
112	25,4	26,5	27,4	27,2	26,6	
Média	34,3	37,9	39,0	39,2		
Comprimento da planta com a folha estendida (cm)						
28	57,8	65,7	67,7	66,3	64,4	0,578
56	42,3	51,7	54,9	60,9	52,5	
84	47,1	49,3	50,4	51,8	49,7	
112	41,1	42,9	44,0	46,2	43,6	
Média	47,1	52,4	54,3	56,3		
Proteína bruta (%)						
28	4,56	5,52	6,47	6,65	5,80	0,718
56	7,85	8,15	9,50	10,73	9,06	
84	7,27	6,68	7,97	9,05	7,74	
Média	6,56	6,78	7,98	8,81		
Lignina (%)						
28	3,90	4,46	4,13	3,97	4,12	0,560
56	4,21	4,28	4,60	4,67	4,44	
84	3,75	3,95	4,78	4,49	4,24	
Média	3,95	4,23	4,50	4,38		

PMS = -2214,55 + 18,57N + 312,71T - 4,75T² + 0,021T³ - 0,18NT; ALT = 54,82 + 0,031N - 0,28T; CPFE = 64,36 + 0,056N - 0,23T; PB = -3,21 + 0,016N + 0,36T - 0,0030T²; Lignina = 4,26

A adubação nitrogenada influenciou de forma linear positiva (P<0,05) a proteína bruta (PB), enquanto o tempo influenciou de forma quadrática (P<0,05), não havendo interação significativa entre os fatores. O teor de PB da forragem

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

diferida variou de 4,56 a 7,53%, tendo teor mínimo, abaixo do limite de 7%, no primeiro período (28 dias). Entretanto, nos outros períodos, ultrapassou o mínimo requerido, proposto por Van Soest (1994) como necessário para manter as exigências nutricionais dos microrganismos ruminais.

O teor de lignina não foi influenciado nem pela adubação com nitrogênio nem pelo período de diferimento.

Conclusão

A adubação nitrogenada é recomendada, uma vez que promove maior produção de forragem e aumento nos teores de proteína bruta, nos pastos em diferimento.

Referências

ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS - AOAC. Official methods of analysis. 13th ed. Washington: AOAC, 1980.

EUCLIDES, V. P. B. et al. Diferimento de pastos de *braquiária* cultivares Basilisk e Marandu na região do Cerrado. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, Brasília, v. 42, n. 2, p. 273-280, 2007.

SANTOS, M. E. R. et al. Capim-braquiária diferido e adubado com nitrogênio: produção e características da forragem. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Viçosa, v. 38, n. 4, p. 650-656, 2009a.

SILVA, D. J.; QUEIROZ, A. C. **Análises de alimentos (métodos químicos e biológicos)**. 3.ed. Viçosa, MG: Editora UFV, 2002.

VAN SOEST, P.J. Use of detergents in the analysis of fibrous feeds. II. A rapid method for determination of fiber and lignin. **Journal Zsassociation Official Agricultural Chemists**, 46: 829-835, 1963.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

