

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

SILAGENS DE CAPIM ELEFANTE COLHIDO COM DIFERENTES IDADES DE REBROTA

Aline Barbosa de OLIVEIRA^{1*}, Jairo Augusto Sousa ARAÚJO¹, João Carlos de Carvalho ALMEIDA¹, Rondineli Pavezzi BARBERO¹

*autor para correspondência: aline_barbosadeoliveira@hotmail.com

¹ Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

Abstract: The dry matter content of forage plants varies according to the age of regrowth. The reduction of pH caused by the fermentation of the ensiled material can be impaired when the forage plants present high humidity content, implying negatively on the conservation of the material. The aim of this work was to evaluate the harvest period of the elephant grass (*Pennisetum purpureum* Schum) on the pH of the silage. After cutting for homogeneity during the rainy season, elephant grass was ensiled with 70; 84 and 98 days of regrowth (three treatments), milled and placed into experimental mini-silos (four replicates each, $n=12$). After 45 days, the mini-silos were opened and the pH measured using digital equipment. The data were submitted to analysis of variance and the effect was evaluated by orthogonal polynomial contrasts ($P=0.05$). Quadratic effect was observed ($P=0.027$). The age of regrowth for cutting and ensiling of elephant grass influences the pH of the silage, with the lowest pH values observed around 84 days of regrowth. Considering the variable evaluated in the present study, the indicated harvest period for silage of elephant grass targeting such fermentative characteristic is around 84 days.

Palavras-chave: alimentação animal, conservação de forragens, pH

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A produção de silagem é uma técnica amplamente difundida nos sistemas de produção animal, no entanto, a ensilagem requer cuidados específicos para que a fermentação ocorra de forma satisfatória. Segundo Kung Junior (2009), o objetivo principal da ensilagem é a preservação dos nutrientes existentes na planta forrageira para ser utilizada como alimento, principalmente em épocas do ano onde a oferta de volumoso é reduzida. O capim-elefante (*Pennisetum purpureum Schum.*), é uma gramínea que possui grande potencial de produção e que é utilizada na alimentação animal, principalmente como capineira. Por ser uma planta perene de alta produção de massa verde e grande adaptabilidade e persistência, apresenta-se como alternativa economicamente atrativa para ensilagem em épocas de escassez de alimentos (Andrade et al., 2012).

Assim como outras gramíneas forrageiras, o capim elefante apresenta produção e composição bromatológica sazonais. Apesar da elevada produção de massa verde por hectare e valor nutritivo significativo, o alto teor de umidade no período ideal para corte, aliado a baixos teores de açúcares solúveis são fatores que limitam o processo fermentativo adequado para obtenção de uma silagem de qualidade (Jobim et al., 2007). A hipótese do presente estudo foi que o aumento da idade de rebrota pode influenciar nas características fermentativas (pH) da silagem de capim Elefante.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no Setor de Bovinocultura de Leite e laboratório de nutrição animal do Instituto de Zootecnia (IZ) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRRJ), município de Seropédica, RJ. Foi realizado um corte de uniformização em uma área de capim elefante já implantada, a qual foi utilizada para a confecção das silagens. Os dados climáticos durante o período experimental são apresentados na Tabela 1. A colheita para ensilagem ocorreu aos 70; 84 e 98

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:



CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

dias de rebrota (três tratamentos). O material foi triturado em picadeira estacionária em partículas de 2 cm e ensilados em silos experimentais de 10 cm de diâmetro e 55 cm de altura.). O material foi compactado manualmente até atingir a densidade de 600 kg/m³.

Tabela 1 – Dados climáticos durante o período experimental em Seropédica – RJ.

Período	Temperatura (°C)		Umidade rel. (%)	Precipitação (mm)
	média máx.	média mín.		
2016/10	27,49	21,61	73,3	36,1
2016/11	27,57	21,86	74,1	105,2
2016/12	30,18	23,47	72,1	62,4
2017/01	31,94	24,48	72,3	43,3
2017/02	32,7	24,99	66,4	11,2
2017/03	29,23	23,18	78,7	90,2
2017/04	27,37	21,8	73,1	166,3

Banco de dados climatológicos ICEA, estação meteorológica de Santa Cruz - RJ.

Os silos foram vedados, pesados e armazenados. Após 45 dias de fermentação os silos foram abertos. Os valores de pH foram obtidos no dia de abertura dos silos, em solução de água destilada conforme descrito por Jobim et al. (2007), utilizando equipamento digital. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado, e cada silo foi considerado uma unidade experimental. Foram avaliados três tratamentos (idades de rebrota), com quatro repetições (silo) por tratamento ($n=12$). Os dados foram submetidos à análise de variância, e foram avaliados por contrastes ortogonais polinomiais ($P<0,05$).

Resultados e Discussão

O pH é um importante parâmetro para avaliar a qualidade da silagem, com valores em torno de $3,97 \pm 0,03$ (RABELO et al., 2018). Foi observado efeito quadrático ($P=0,027$) sobre o pH das silagens de capim elefante em função da idade de rebrota (Figura 1). Plantas mais jovens (menor idade de rebrota) tendem apresentar elevado teor de umidade, exercendo o chamado “poder tampão”, que

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

prejudica a queda do pH, e conseqüentemente impactando negativamente sobre a conservação do material ensilado (EVANGELISTA *et al.*, 2004).

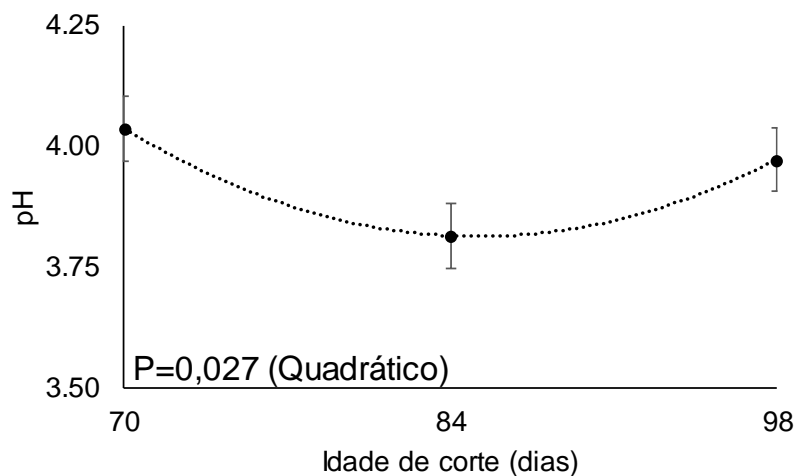


Figura 1 – Efeito da idade de corte (rebrota) sobre o pH de silagens de capim Elefante. Coeficiente de variação = 2,38.

Embora é comumente observada redução nos teores de umidade e aumento nas concentrações de matéria seca em plantas de elevado estágio fisiológico em função do aumento da idade de rebrota, fatores climáticos influenciam o crescimento da planta. É possível que as condições climáticas favoráveis entre 84 e 98 dias de rebrota tenham aumentado as taxas de crescimento da planta (Tabela 1 – 11/2016), que, ainda que mais velha, ainda possa apresentar elevado teor de umidade, com forte poder tampão conseqüentemente menor redução no pH. Tal fenômeno seria responsável pelo efeito quadrático observado neste estudo.

Conclusão

A hipótese de que a idade de rebrota do capim elefante altera o pH da silagem é verdadeira. Nas condições deste estudo, os menores valores de pH da silagem foram observados em torno de 84 dias de rebrota.

Promoção e Realização:

Apoio Institucional:

Organização:

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Agradecimentos

Ao programa institucional de bolsas de iniciação científica da UFRRJ pela bolsa de estudos (Iniciação Científica, CNPq), e ao Instituto de Zootecnia (IZ) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRRJ) pela infraestrutura para realização deste estudo.

Referências

- ANDRADE, P.A.; QUADROS, D.G.; BEZERRA, A.R.; ALMEIDA, J.A.R.; SILVA, P.H.S.; ARAÚJO, J.A.M. Aspectos qualitativos da silagem de capim-elefante com fubá de milho e casca de soja. Semina Ciência Agrícola, v.33, p.1209-1218, 2012.
- EVANGELISTA, A. R.; ABREU, J. G.; AMARAL, P. N. C.; PEREIRA, R. C.; SALVADOR, F. M.; SANTANA, R. A. V. Produção de silagem de capim-marandu (*Brachiaria brizantha* stapf cv Marandu) com e sem emurchecimento. Ciência e Agrotecnologia, Lavras, v. 28, n. 2, p. 446-452, 2004.
- JOBIM, C.; NUSSIO, L.; REIS R.; SCHMIDT, P. Avanços metodológicos na avaliação da qualidade da forragem conservada. Revista Brasileira de Zootecnia, v.36, p.101-119, 2007.
- KUNG JÚNIOR., L. Potential factors that may limit the effect iveness of silage additives. In: INTERNATIONAL SILAGE CONFERENCE, 15., 2009, Madison. Proceedings. Madison, 2009. p.37-45.
- RABELO, C. H. S.; VALENTE A. L. S.; BARBERO, R. P.; BASSOA, F. C.; REIS, R. A. Performance of finishing beef cattle fed diets containing maize silages inoculated with lactic-acid bacteria and *Bacillus subtilis*. Animal Production Science, 2018.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

