

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

MATÉRIA MINERAL, CARBOIDRATOS TOTAIS E CARBOIDRATOS NÃO FIBROSOS DE PALMA FORRAGEIRA ORELHA DE ELEFANTE MEXICANA

Amarildo da Cruz Cardoso RODRIGUES*¹, Keuven dos Santos NASCIMENTO¹,
Nayrlon de Sampaio GOMES¹, Antônio Jose Lima da SILVA¹, Chrislanne Barreira
de Macêdo CARVALHO¹, Diego Sousa AMORIM¹, Marcos Jacome de ARAÚJO¹,
Ricardo Loiola EDVAN²

*autor para correspondência: Amarildo-cardoso08@hotmail.com

¹Universidade Federal do Piauí, Bom Jesus, Piauí, Brasil

²Bolsista produtividade CNPQ

Abstract: The objective was to analyze the effect on the nutritional quality of spineless cactus (*Opuntia stricta*) genotype Orelha de Elefante Mexicana stored in different periods. The experimental design used was completely randomized, the treatments corresponded to five storage periods (0, 15, 30, 45 and 60 days), with three replications. There was a linear increase ($P < 0.001$) for the mineral content. There was no effect ($P > 0.05$) for the non-fibrous carbohydrate contents. There was a linear decreasing effect ($P < 0.0001$) for storage periods for total carbohydrates. The spineless cactus genotype Orelha de Elefante Mexicana presents reduction for total carbohydrates and increase for the contents of mineral matter.

Palavras-chave: conservação, forragem, *Nopalea cochinillifera*, *Opuntia tuna*

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

Introdução

A palma forrageira representa um recurso fundamental à pecuária nas regiões semiáridas, em virtude da sua adaptabilidade e potencial de produção com uma baixa quantidade de água. Apresenta uma alta produção de massa de forragem verde, superando a produção forrageira das espécies nativas da caatinga.

A palma forrageira também pode ser utilizada como reserva estratégica para uso na época de maior escassez de alimentos para os ruminantes, em especial. No entanto a colheita do material é uma atividade onerosa para o produtor rural, em consequência da necessidade constante do corte da palma para ser fornecida na alimentação animal, isso pode representar um custo elevado dentro da propriedade. O custo de colheita representa em torno de 40% do custo total da cultura.

Por isso, o armazenamento pós-colheita pode ser uma alternativa para diminuir os custos, bem como transporte do material para outras localidades, contudo, esta prática deve ocorrer em local com sombra e ventilado, com os cladódios de palma amontoados inteiros (Souza et al., 2018).

No entanto, poucas são as informações disponíveis na literatura sobre o armazenamento pós-colheita da palma forrageira e seus efeitos no valor nutritivo e desempenho animal. Neste contexto, objetivou-se avaliar a composição química de palma forrageira genótipo Orelha de Elefante Mexicana submetida até 60 dias de armazenamento pós-colheita.

Material e Métodos

O experimento foi desenvolvido na Fazenda Experimental Alvorada do Gurguéia na cidade de Alvorada do Gurguéia, localizada com latitude 08°25'28" Sul e longitude 43°46'38" Oeste, estando a uma altitude de 281 metros.

O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, os tratamentos corresponderam a cinco períodos de armazenamento (0, 15, 30, 45 e

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

60 dias), com três repetições. Cada repetição foi composta por uma amostra com dez cladódios.

Para o plantio da palma forrageira (*Opuntia stricta*) genótipo Orelha de Elefante Mexicana, foi coletada amostra de solo, para análise e caracterização química na camada de 0-20 cm, realizadas no Centro de Análise de Solo do CPCE/UFPI, na cidade do Bom Jesus, Piauí. E a adubação foi feita de acordo com análise de solo. Após dois anos do plantio, em condições de sequeiro, foi realizado o corte, no dia 06 de dezembro de 2015.

As palmas foram colhidas manualmente, com auxílio de facão, deixando o cladódio matriz e primário, onde foram armazenadas em galpão ventilado em cima de paletes de madeira, com uma altura de aproximadamente 10 cm do chão. Foram coletados aleatoriamente dez cladódios do genótipo de palma forrageira por tratamento (0, 15, 30, 45 e 60 dias de armazenamento pós-colheita), em sacos plásticos devidamente identificados e levados ao Laboratório de Nutrição Animal (LANA), do CPCE/UFPI, onde foram picados, pesados e levados a estufa de ventilação forçada de ar a uma temperatura de 65°C.

As análises de matéria seca (MS), matéria mineral (MM), proteína bruta (PB) e extrato etéreo (EE) foram realizadas de acordo com a AOAC (1990), método nº 934,01 para matéria seca, 930,05 para matéria mineral, 981,10 para proteína bruta e 920,39 para extrato etéreo. Nas análises para a determinação da fibra em detergente neutro (FDN), utilizou-se a metodologia de Van Soest et al. (1991) com modificações propostas pelo manual do aparelho Ankon, da Ankon Technology Corporation. Para a estimativa dos carboidratos totais (CHOT) foi utilizada a equação: $CHOT = 100 - (\%PB + \%EE + \%MM)$, e os carboidratos não fibrosos (CNF) foram estimados utilizando a equação: $CNF = 100 - \%MM - \%PB - \%EE - \%FDN$.

Os resultados foram submetidos a análise de variância, regressão linear (período de armazenamento) a um nível de 5% de significância, utilizando o

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

software SISVAR versão 5.0, desenvolvido pela Universidade Federal de Lavras (Ferreira, 2011).

Resultados e Discussão

Houve aumento linear ($P < 0,001$) para o teor de matéria mineral (Tabela 1). O aumento no teor de MM durante o período de armazenamento, pode ser explicado provavelmente pela redução da matéria orgânica (MO), já que são valores inversamente proporcionais, ocasionado pelas temperaturas mais elevadas durante todo período de estudo. Os resultados encontrados neste estudo corroboram com Silva (2016), onde comparando os períodos de armazenamento da palma OEM, encontrou efeito linear crescente para a composição de MM, e linear decrescente para MO, sendo esse genótipo com os maiores teores minerais, conseqüentemente menores teores de MO para 0, 7, 14 e 21 dias (85,3; 95,7; 103,8 e 114,9 g kg⁻¹ de MM) e (914,7; 904,3, 895,2 e 885,1 g kg⁻¹ de MO), respectivamente.

Tabela 1 – Composição química de palma forrageira genótipo Orelha de Elefante Mexicana submetida a diferentes períodos de armazenamento

Variáveis	Períodos de armazenamento (dias)					Média	Valor P
	0	15	30	45	60		
MM ^a	114,67	129,97	167,60	161,07	152,67	145,19	<0,0001*
CHOT ^b	820,87	803,90	765,73	769,00	775,30	786,96	<0,0001*
CNF ^c	562,93	549,57	504,93	495,57	505,57	523,71	-

^aMatéria Mineral; ^bCarboidratos Totais; ^cCarboidratos Não Fibrosos; P-valor: regressão linear para os períodos de armazenamento, * significativo a 5%.

Não houve efeito ($P > 0,05$) para os teores de carboidratos não fibrosos. Com relação, a CHOT os tempos de armazenamento influenciaram a composição, houve efeito linear decrescente ($P < 0,0001$) para os períodos de armazenamento. A diminuição dos carboidratos é atribuída às brotações que ocorreram ao longo do

CONSTRUINDO SABERES, FORMANDO PESSOAS E TRANSFORMANDO A PRODUÇÃO ANIMAL

período de armazenamento pós-colheita (Gomes et al., 2018). Com isso, as reservas são utilizadas para processos que demandam energia, como brotações, crescimento, florescimento e frutificação.

Conclusão

A palma forrageira genótipo Orelha de Elefante Mexicana apresenta redução para carboidratos totais e acréscimo para os teores de matéria mineral. A palma forrageira Orelha de Elefante Mexicana pode ser armazenada por 60 dias.

Referências

- AOAC - Association of Official Analytical Chemists. 1990. Official methods of analysis. 17 th ed. AOAC, Gaithersburg.
- Ferreira, D. F. 2011. Sisvar: computer statistical analysis system. Ciência e Agrotecnologia (UFLA) 35:1039-1042.
- Gomes, G. M. F.; Cândido, M. J. D.; Lopes, M. N.; Maranhão, T. D.; Andrade, D. R. D.; Costa, J. F. M.; Neiva, J. N. M. 2018. Chemical composition of cactus pear cladodes under different fertilization and harvesting managements. Pesquisa Agropecuária Brasileira 53:221-228.
- Silva, E. T. S. 2016. Diferentes períodos de armazenamento da palma Orelha de Elefante Mexicana (*Opuntia stricta* Haw). Dissertação (Mestrado). Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife.
- Souza, D. C. F.; Lima, I. S.; Santos, J. A. S.; Almeida, A. Q.; Gonzaga, M. I. S.; Lima, J. F. 2018. Zoneamento agroclimático da palma forrageira (*Opuntia* sp) para o estado de Sergipe. Revista Brasileira de Agricultura Irrigada 12:2338-2347.
- Van Soest, P. J.; Roberttson, J. B. e Lewis, B. A. 1991. Methods for dietary fiber, neutral detergent fiber, and nonstarch polysaccharides in relation to animal nutrition, Journal of Dairy Science 74: 3583-3597.

Promoção e Realização:



Apoio Institucional:



Organização:

