

NOTA BREVE

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DA VAGEM DE *PROSOPIS JULIFLORA* EM ALAGOAS*

POST-HARVESTING CONSERVATION OF *PROSOPIS JULIFLORA*'S POD IN ALAGOAS

Cabral Jr, C.R.¹, E.C. Miranda², E.P.R. Amorim³, D.A. Silva¹, I.G. Guimarães¹ e C.C. Miranda⁴

¹Alunos de Pós-Graduação. UFAL. Rua Mal. A.A. Câmara. 101/202, Stella Mares, Maceió, Alagoas. CEP: 57.036-660. Brasil. E-mail: zoocrj@hotmail.com

²Departamento de Zootecnia. UFAL. E-mail: ecdm@ceca.ufal.br

³Departamento de Fitossanidade e Fitopatologia. UFAL. E-mail: epra@fapeal.br

⁴Aluna do Curso de Veterinária do CESMAC. AL. E-mail: carol@hotmail.com

PALAVRAS CHAVE ADICIONAIS

Algaroba. Armazenamento. Composição bromatológica. Desidratação.

ADDITIONAL KEYWORDS

Carob. Storage. Chemical composition. Dehydration.

RESUMO

Este estudo teve o objetivo de avaliar a influência de diferentes tempos de desidratação e armazenamento na qualidade bromatológica das vagens da algarobeira. O trabalho foi conduzido na Universidade Federal de Alagoas durante o período de setembro a dezembro de 2002. O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado num esquema fatorial 3 x 3. Os nove tratamentos, resultantes da combinação dos fatores desidratação (24 horas de exposição à sombra; 12 e 24 horas de exposição ao sol) e armazenamento (vagens não armazenadas; vagens armazenadas durante 30 e 60 dias) foram compostos de 4 repetições. Antes da realização das análises bromatológicas, o material foi pré-secado em estufa a 65°C com circulação forçada, moído e conservado em congelador a -5°C. As variáveis estudadas foram: matéria seca (MS), proteína bruta (PB), extrato

etéreo (EE), fibra bruta (FB) e matéria mineral (MM). Os resultados obtidos indicaram que a desidratação influenciou significativamente ($p < 0,05$) a MM. Com relação ao armazenamento, houve diferença significativa ($p < 0,05$) para todas as variáveis. Observou-se interação significativa dos fatores analisados ($p < 0,05$) para PB, FB e MM.

SUMMARY

This study had the aim to evaluate the influence of different dehydration and storage periods and fungi occurrence on the carob pod chemical composition. The work was conducted in the Universidade Federal de Alagoas-Brazil, during September to December, 2002. The experimental design was entirely randomized with a 3 x 3 outline. The nine treatments, resulted from combination of the factors dehydration (24 hours under shadow exposure; 12 and 24 hours under

*Apoio FAPEAL - Fundação de Amparo à Pesquisa de Alagoas.

Arch. Zootec. 55 (209): 117-120. 2006.

solar exposition) and storage (pods non-storage; pods storage by 30 and 60 days), were composed by 4 replications. Before analyzing process, the material was dried in regulated stove to 65°C with forced circulation, crushed and conserved in regulated freezer to -5°C. The studied variables were: dry matter (DM), crude protein (CP), ether extract (EE), crude fiber (CF) and mineral matter (MM). The results indicate that the dehydration influenced significantly ($p < 0.05$) the MM. In relation to storage, there was significant difference ($p < 0.05$) for all analyzed variables. It was observed significant interaction ($p < 0.05$) for CP, CF and MM.

INTRODUÇÃO

A algarobeira (*Prosopis juliflora* SW, D.C.) é uma leguminosa não oleaginosa, cresce até uma altura de 10 metros, produz frutos medindo até 20 centímetros de comprimento e possui flores altamente melíferas (Muthana, 1985). Quanto à produção de vagens, varia de 2 a 8 t ha⁻¹, sendo freqüente a produção de 2 a 3 t ha⁻¹ ano⁻¹ para as zonas de sequeiro (Azevedo, 1982). Silva *et al.* (2001) citam valores próximos de 84 p.100 para MS, 7 a 11 p.100 de PB e 3,75 p.100 de MM.

Objetivou-se com este estudo avaliar a influência da desidratação e do armazenamento na conservação de vagens de algarobeira.

MATERIAL E MÉTODOS

Este trabalho foi conduzido na Universidade Federal de Alagoas-UFAL em 2002. O material coletado foi procedente de Palmeira dos Índios-AL e encaminhado ao Laboratório de

Bromatologia-UFAL. O mesmo foi pré-secado em estufa a 55°C com circulação forçada, moído e armazenado em temperatura ambiente. As análises de proteína bruta (PB), extrato etéreo (EE), fibra bruta (FB) e matéria mineral (MM) foram realizadas de acordo com a AOAC (1995).

O delineamento experimental foi o inteiramente casualizado, num fatorial 3 x 3 sendo: D₁: 24 horas de exposição à sombra; D₂: 12 e D₃: 24 horas de exposição ao sol; e S₁: vagens não-armazenadas; S₂: vagens armazenadas durante 30 dias e S₃: vagens armazenadas por 60 dias. Os nove tratamentos foram compostos por 4 repetições. As 36 parcelas experimentais foram constituídas de sacos de papel com 25 frutos cada, protegidos de roedores em ambiente fechado e seco.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os percentuais médios referentes às determinações bromatológicas no material analisado encontram-se na **tabela I**.

Para MS, os valores obtidos para os tempos de desidratação D₁, D₂ e D₃ (84,51; 84,21 e 84,02 p.100, respectivamente) não apresentaram diferença significativa ($p \geq 0,05$). Estes valores, apesar de mostrarem uma tendência de aumento ($p = 0,162$) nos teores de umidade, corroboram aqueles encontrados por Silva *et al.* (2001) que citam valores de 80 a 84 p.100 de MS como sendo um dos indicativos de um alimento de boa qualidade. Nos períodos de armazenamento S₀ e S₃₀, as médias 85,43 e 84,46, p.100 de MS, respectivamente, também não diferiram entre

CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DA VAGEM DE *PROSOPIS JULIFLORA* EM ALAGOAS

si ($p \geq 0,05$), mas diferiram do valor obtido no S_{60} (82,85 p.100). Uma maior UR ocorrida durante o final do outono e início de verão alagoano em 2002, coincidindo com o maior período de armazenamento, pode ter influenciado no aumento da umidade no material armazenado. No entanto, não houve diferença significativa para a interação DxS avaliados em relação à esta variável ($p \geq 0,05$).

Para PB, os valores obtidos para D_1 , D_2 e D_3 (8,55; 8,59 e 8,85 p.100, respectivamente) não apresentaram diferença significativa ($p \geq 0,05$). Nos S_0 , S_{30} e S_{60} , as médias 7,78; 8,85 e 9,37 p.100, respectivamente, apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$). A DxS foi significativa ($p < 0,05$) em relação a esta variável, o que sugeriu um posterior estudo microbiológico para averiguar se o incremento de PB, tanto para

os tempos de desidratação quanto para os de armazenamento.

Para EE nos tempos de desidratação (D_1 , D_2 e D_3) e tempos de armazenamento (S_0 , S_{30} e S_{60}) foram de 1,04; 0,91; 0,98; 0,94; 1,03 e 0,95 p.100, respectivamente, sendo que estes valores não foram diferentes ($p \geq 0,05$), bem como a interação DxS não apresentou resultados diferentes.

Para FB (8,68; 8,35 e 8,68 p.100) nos tempos de desidratação D_1 , D_2 e D_3 , não foram diferentes entre si ($p \geq 0,05$). Entretanto, na avaliação dos tempos de armazenamento S_0 , S_{30} e S_{60} , estes valores diferiram ($p < 0,05$) tendo sido encontradas as médias de 9,77; 8,3 e 7,61 p.100. A interação DxS apresentou resultados significativos ($p < 0,05$). Neste sentido cabe ressaltar que a avaliação do teor de proteína no presente trabalho demonstrou um

Tabela I. Valores médios (p. 100) segundo avaliação bromatológica da vagem da algaroba. (Mean values (percent) obtained from carob pod chemical evaluation).

	MS	PB	EE	FB	MM
Desidratação					
D_1	84,51 A	8,55 A	1,04 A	8,68 A	4,95 A
D_2	84,21 A	8,59 A	0,91 A	8,35 A	4,02 B
D_3	84,02 A	8,85 A	0,98 A	8,68 A	3,82 B
Armazenamento					
S_1	85,43 A	7,78 C	0,94 A	9,77 A	5,04 A
S_2	84,46 A	8,85 B	1,03 A	8,33 B	4,35 B
S_3	82,85 B	9,37 A	0,95 A	7,61 C	3,41 C
Interação DxS	ns	*	ns	*	*

Médias seguidas de diferentes letras nas colunas diferem significativamente pelo teste de Tukey ($p < 0,05$). Means followed by different letters in the columns are significant different by Tukey test ($p < 0,05$). * $p < 0,05$; ns= $p \geq 0,05$.

conteúdo crescente e significativo deste nutriente quando foi avaliado o tempo de armazenamento destas vagens. Quanto à avaliação dos teores de MS, encontrou-se apenas diferença ($p < 0,05$) no conteúdo no tempo D_1 de desidratação (4,95 p.100), tendo sido este o maior valor dentro dos tempos de desidratação estudados. Com relação aos tempos de armazenamento, os conteúdos de MM foram diferentes ($p < 0,05$) entre os tratamentos, tendo sido respectivamente de 9,77; 8,33 e 7,61 respectivamente para os tempos S_0 , S_{30} e

S_{60} . A interação DxS também apresentou diferença significativa ($p < 0,05$).

Para MM, o valor obtido para D_1 (4,95 p.100) diferiu significativamente ($p < 0,05$) de D_2 e D_3 (4,02 e 3,82 p.100, respectivamente). Nos S_0 , S_{30} e S_{60} , as médias 5,04; 4,35 e 3,41 p.100, apresentaram respectivamente, diferença significativa ($p < 0,05$) entre si. A DxS apresentou diferença significativa ($p < 0,05$). Os resultados sugerem que, quando o material foi coletado juntamente com sílica, matéria orgânica, p.e. aderidas às vagens.

BIBLIOGRAFIA

- AOAC. 1995. Official methods of analysis. Association of Official Analytical Chemists. Washington D.C. 2000 p.
- Azevedo, G.F. 1982. Como e porque a algarobeira foi introduzida no Nordeste. In: Simpósio Brasileiro Sobre Algaroba, 1982, Natal. Algaroba. Natal: EMPARN (EMPARN. Documentos, 7). p.300-306.
- Muthana, K.D. 1985. Programas de desarrollo de espécies de *Prosopis* (*Prosopis tamarugo*) en India. FAO, Jodhpur. Índia. p. 191-199.
- Silva, S.A., A.G. Souza, M.M. da Conceição, A.L.S. Alencar, S. Prasad e J.M.O. Cavalheiro. 2001. Estudo termogravimétrico e calorimétrico da algaroba. *Rev. Quim. Nova*, 24: 460-464.

Recibido: 5-7-04. Aceptado: 10-10-05.

Archivos de zootecnia vol. 55, núm. 209, p. 120.