

Qualidade física e química de cebolas armazenadas sob refrigeração

Lidiane Batista Muniz¹; Cleneide Oliveira Melo¹; Celso Luiz Moretti^{1,2}; Leonora Mansur Mattos²; Patrícia Gonçalves B. Carvalho²; Valter Rodrigues Oliveira²

⁽¹⁾ Universidade de Brasília, Programa de Pós-Graduação em Nutrição Humana, Departamento de Nutrição, Faculdade de Ciências da Saúde, CEP 70910-900; ⁽²⁾ Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, CEP 70359-970.

e-mail: moretti@cnph.embrapa.br

RESUMO

A cebola (*Allium cepa* L.) é considerada um dos condimentos mais importantes do Brasil. O objetivo do presente trabalho foi avaliar a qualidade física e química de cebolas armazenadas sob refrigeração. Cebolas provenientes dos campos de produção experimental da Embrapa Hortaliças das cv. CNPH 6400 e Óptima foram colhidas no ponto ótimo de maturidade hortícola, selecionadas e armazenadas a 5 °C e umidade relativa de 80±2% por 60 dias. A cada 10 dias, os bulbos foram analisados para perda de peso, cor (L*), sólidos solúveis e pungência. Observou-se, durante o armazenamento, que a perda de peso triplicou na cv. CNPH 6400 e duplicou na Óptima. A luminosidade dos bulbos das cv. CNPH 6400 e Óptima aumentou em 45% e 42%, respectivamente durante o período experimental. Verificou-se redução do teor de sólidos solúveis de 15% (CNPH 6400) e 11,5% (Óptima) durante o período de armazenamento. A cv. CNPH 6400 apresentou valores médios de pungência 1,6 vezes maiores do que as cebolas “Óptima”. A concentração de ácido pirúvico nas cultivares CNPH 6400 e Óptima aumentou 6 e 3 vezes, respectivamente durante o armazenamento.

Palavras-chave: *Allium cepa* L.; pungência; qualidade.

ABSTRACT

Chemical and physical quality of onions stored under refrigeration

Onions (*Allium cepa* L.) are considered one of the most important condiments in Brazil. The objective of the present work was to evaluate chemical and physical quality of onions stored under refrigeration. Onions cv. CNPH 6400 and Óptima were harvested at the experimental fields of Embrapa Hortaliças, graded and stored at 5 °C and 80±2% for 60 days. Every 10 days bulbs were sampled for weight loss (%), brightness (L*), soluble solids (brix) and pungency. It was observed that during the storage period weight tripled for CNPH 6400 and doubled for Óptima. Brightness increase around 45% and 42%, respectively, for cultivars CNPH 6400 and Óptima during the 60-day period. Soluble solids reduced around 15% for CNPH 6400 and 11,9% for “Óptima” during the experiment. Pungency was 1.6 times higher in “CNPH” onions when compared to “Óptima” bulbs during the storage period. Piruvic acid concentration increased 6 and 3 fold, respectively, for cultivars CNPH 6400 and Óptima, during the storage period.

Key-words: *Allium cepa* L.; pungency; quality.

INTRODUÇÃO

A cebola (*Allium cepa* L.) é uma das hortaliças mais importantes cultivadas no Brasil, com produção de cerca de 1.200 mil toneladas em 2003. É considerada um dos condimentos mais importantes do país, o que assegura sua importância do ponto de vista econômico e seu consumo em grande escala. Olerácea com alta perecibilidade durante o período pós-colheita, a cebola é caracterizada por seus marcantes compostos sulfurados, os quais possuem cheiro distinto e pungente.

A disseminação do uso da cebola tem levado à necessidade do desenvolvimento de novos cultivares, com características culinárias desejáveis bem como com boa conservação pós-colheita. Sendo assim, comparar as características químicas e físicas pós-colheita de novos materiais com materiais já plantados por produtores é extremamente desejável, uma vez que permite produtores terem idéia acerca da qualidade do novo material que será em breve disponibilizado.

O presente trabalho teve como objetivo caracterizar química e fisicamente cebolas das cultivares CNPH 6400 e Ótima durante o armazenamento refrigerado.

MATERIAL E MÉTODOS

Cebolas (*Allium cepa* L.) das cultivares CNPH 6400 e Ótima provenientes dos campos de produção experimental da Embrapa Hortaliças foram colhidas no ponto ótimo de maturidade hortícola. Após seleção e classificação, os bulbos foram armazenados sob refrigeração (5 °C e umidade relativa de 80±2%) por 60 dias. A cada 10 dias, os bulbos foram analisados para perda de peso, cor (L*), sólidos solúveis, acidez titulável (AOAC, 1997) e pungência (Schwimmer & Weston, 1961). O delineamento experimental foi inteiramente ao acaso, com 14 tratamentos provenientes de um esquema fatorial 2 x 7 (2 genótipos de cebola e 7 tempos de amostragem), com 3 repetições (n = 600 g). Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas pelo teste de diferença mínima significativa (5%).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Verificou-se que os materiais não apresentaram diferença significativa de perda peso entre si durante todo o período experimental. Considerando-se todo o período experimental observou-se que a perda de peso triplicou na cv. CNPH 6400 e duplicou na “Ótima” (Figura 1a).

Para a luminosidade, observou-se que houve diferença significativa entre as cultivares analisadas. Considerando-se os sessenta dias de armazenamento constatou-se que a luminosidade dos bulbos das cv. CNPH 6400 e Óptima aumentou em 45% e 42% (Figura 1b).

Verificou-se redução do teor de sólidos solúveis da ordem de 15% (CNPH 6400) e 11,5% (Óptima) durante o período de armazenamento. Tal perda pode ser atribuída tanto à perda de água durante o armazenamento quanto ao uso de metabólitos no processo respiratório (Figura 1c).

Observou-se tendência de aumento da pungência durante o período experimental. A pungência da cebola CNPH 6400 foi, em média, superior à da cultivar Óptima em praticamente todo o período experimental. Em média, a pungência da cv. CNPH 6400 foi ao redor de 60% vezes maiores do que as cebolas “Óptima”. A concentração de ácido pirúvico nas cultivares CNPH 6400 e Óptima aumentou 6 e 3 vezes, respectivamente durante o armazenamento (Figura 1d). Os resultados obtidos no presente trabalho para a elevação da pungência durante o armazenamento estão de acordo com os dados observados por BACON *et al.* (1999), para as cultivares de cebola Hysam e Grano de Oro armazenadas a 0°C, e por KOPSELL *et al.* (1999) que verificaram o mesmo comportamento em diversas cultivares de cebolas armazenadas a 5 °C por períodos variados.

Com base nos resultados obtidos concluiu-se ao final do experimento que, à exceção da pungência, a qualidade química e física das duas cultivares de cebolas estudadas foi estatisticamente idêntica.

LITERATURA CITADA

AOAC. 1997. *Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists International*. 16. ed. Washington: AOAC. 1141 p.

BACON, J. R.; MOATES, G. K.; NG, A.; RHODES, M. J. C.; SMITH, A. C.; WALDRON, K. W. 1999. Quantitative analysis of flavour precursors and pyruvate levels in different tissues and cultivars of onion (*Allium cepa* L.). *Food chemistry*, 64:257-261.

KOPSELL, D. E., RANDLE, W. M., EITEMAN, M. A. 1999. Changes in the S-alk(en)yl cysteine sulfoxides and their biosynthetic intermediates during onion storage. *Journal of American Society Horticultural Science*. 124(2):177-183.

SCHWIMMER, S.; WESTON, W. J. 1961. Enzymatic development of pyruvic acid in onion as a measure of pungency. *J. Agr. Food Chem.* 9:301-304.

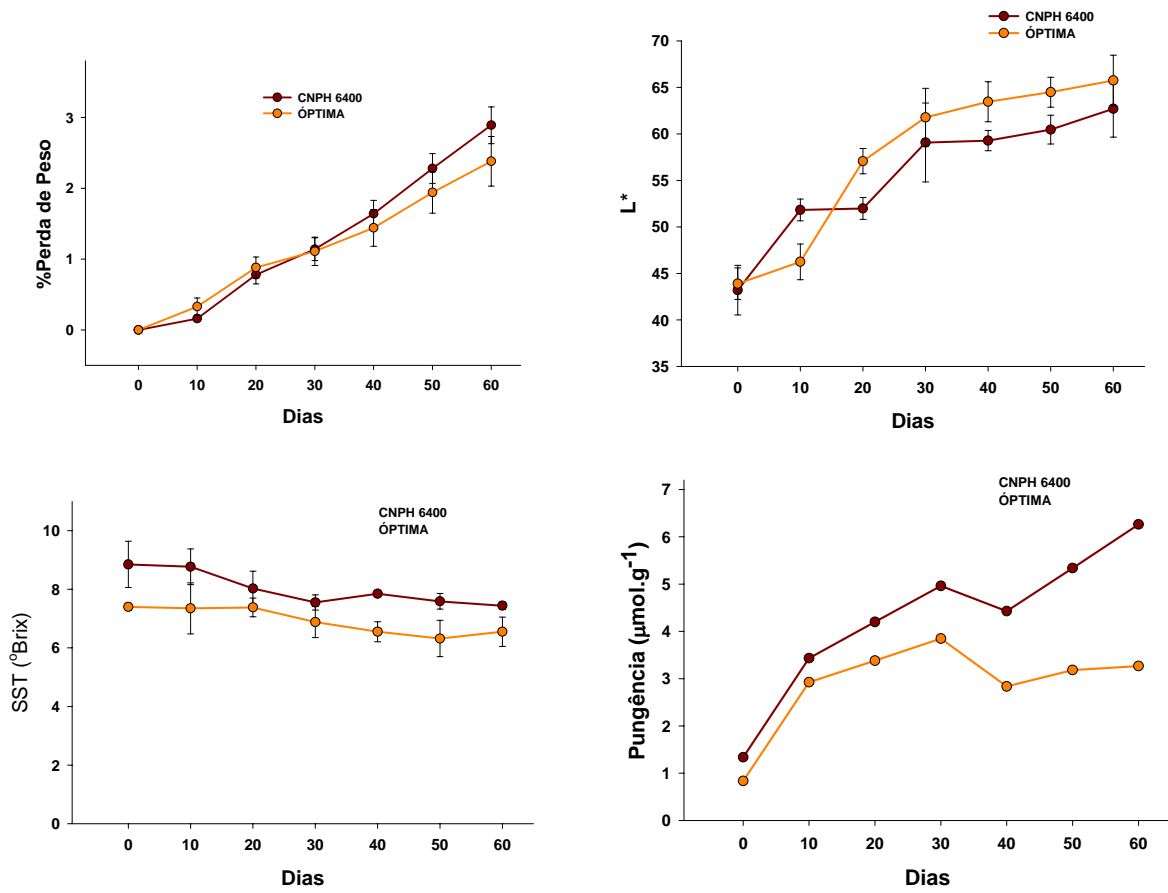


Figura 1: Perda de peso (a), luminosidade (b), sólidos solúveis (c) e pungência (d) em cebolas armazenadas a 5° C e 80±2% por 60 dias. Embrapa Hortaliças, Brasília, DF, 2007.