

CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS DE PALMITO ‘PUPUNHA’ SEMI-DESCASCADO ARMazenado SOB REFRIGERAÇÃO

LUIZ A. R. FERRAZ¹; SÍLVIA R. T. VALENTINI²

Nº 0701037a

¹ bolsista PIBIC/CNPQ, ITAL, Campinas, SP; ² ITAL, Grupo de Engenharia e Pós-Colheita, Campinas, SP.

RESUMO

O palmito da pupunheira não apresenta escurecimento imediatamente após o corte, o que proporciona a sua comercialização *in natura*. Uma das formas de comercialização é o palmito semi-descascado, do qual são retiradas as capas externas, mantendo-se somente a última casca. Este produto contém dois tecidos principais distintos, o caule e os toletes. Este trabalho teve por objetivo fazer a caracterização físico-química do caule e dos toletes de palmitos ‘Pupunha’ semi-descascados armazenados em diferentes temperaturas. A parte caulinar e os toletes de palmito “Pupunha” *in natura* recém-colhidos apresentam diferenças significativas quanto ao pH, sólidos solúveis totais, textura e cor. Os fatores críticos para a perda de qualidade do produto, observada a partir do 7º dia de armazenamento refrigerado, foram o aumento da fibrosidade e o desenvolvimento de sabor amargo nos toletes. As modificações na cor foram significativas entretanto, não contribuem expressivamente para a perda de qualidade global. São necessários mais estudos sobre as características físico-químicas e bioquímicas do produto para estabelecer-se tecnologia de conservação.

Palavras-chave: *Bactris gasipaes* Kunth, porção caulinar, toletes.

ABSTRACT

Physicochemical characteristics of partially-peeled pejybae under refrigeration.

Because of the absence of browning after being harvested, pejybae (*Bactris gasipaes*) palm can be marketed *in natura*. One of the possibilities of commercialization for the product is partially peeled, without the external husks. In such presentation the palm contains two main and different tissues, the stem and the heart of palm. The objective of this research was to investigate the physicochemical characteristics of the stem and the heart of palm of partially-peeled pejybae palms stored under refrigeration. After harvest the stems and hearts of palm presented significant differences in pH, acidity, soluble solids content, firmness and color. The critical characteristics for the loss of quality of the product, from the 7º storage day, were the increase of firmness and the development sourness in the hearts of palm. Changes in

color were significant, but not enough to cause the rejection of the product. It is necessary to develop more researches related to the physicochemical and biochemical characteristics in order to develop postharvest technology for partially-peeled pejybae.

Keywords: *Bactris gasipaes* Kunth, stem, heart of palm.

INTRODUÇÃO

O mercado interno para palmito 'Pupunha' *in natura* tem apresentado crescimento, tanto para sua comercialização no varejo como para o mercado institucional, além de constituir-se como produto de exportação. Uma das formas de comercialização é o palmito semi-descascado, do qual são retiradas as capas externas, as pontas e o caule, mantendo-se somente a última casca. O palmito semi-descascado contém a porção caulinar, que corresponde a cerca de 40% da porção comestível e os toletes propriamente ditos, que correspondem a 25%, em média. Apresenta dois tecidos principais distintos, o caule, tecido de sustentação e de condução, com textura homogênea; e os toletes, que correspondem ao tecido meristemático foliar. Este trabalho teve por objetivo fazer a caracterização físico-química de palmitos 'Pupunha' semi-descascados armazenados sob refrigeração.

MATERIAL E MÉTODOS

Hastes de palmito 'Pupunha' com 3 anos de cultivo foram cortadas no período da manhã e imediatamente transportadas até o Instituto de Tecnologia de Alimentos, em Campinas - SP. No local foi feita a montagem do ensaio no mesmo dia: retirada das capas externas, corte das extremidades, lavagem dos palmitos semi-descascados com água clorada, secagem por escurimento e embalagem com filme de polietileno linear de baixa densidade. Os palmitos semi-descascados foram armazenados em câmaras nas temperaturas de 1,5 °C ; 5 °C e 10 °C \pm 1 °C, e U.R. de 90% \pm 5% por 14 dias. As análises físico-químicas foram realizadas nos caules e nos toletes imediatamente após a montagem do ensaio e no 3º, 7º e 14º dias, a saber: sólidos solúveis (°Brix) por refratômetro manual, com escala de 0 a 32 °Brix; perda de massa; pH determinado potenciométricamente (Carvalho et al. ,1990) e acidez total por titulação com NaOH, expresso em g ácido láctico 100 mL⁻¹ (Carvalho et al., 1990; Ferreira et al. 1981 e 1982); cor por colorímetro sistema *L, *a,*b e cálculo dos valores de Chroma, empregando-se a equação: $\sqrt{(*a)^2 + (*b)^2}$, textura por texturômetro TAXT-2 com célula de carga de 25 kg e probe de cisalhamento, resultados expressos N.mm⁻¹ e

avaliação sensorial por questionário com escala não-hedônica. O delineamento estatístico empregado foi inteiramente casualizado com 3 tratamentos e 5 repetições. Os resultados foram submetidos à análise de variância e comparação de médias pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os resultados apresentados na Figura 1, verificou-se que a perda de massa em palmito 'Pupunha' semi-descascado é pouco significativa se comparada às das demais hortaliças, o valor máximo de perda foi de 0,23% à temperatura de 10° C no 14° dia de armazenamento.

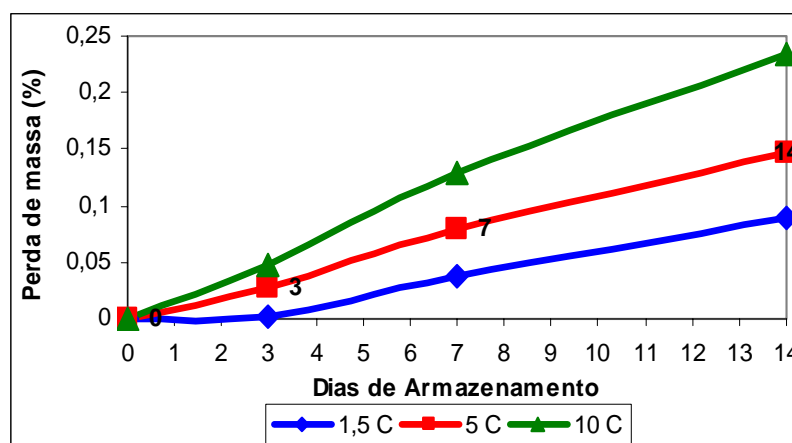


FIGURA 1. Valores médios de porcentagem de perda de massa de palmito 'Pupunha' semi-descascado armazenado sob refrigeração

Na Figura 2 são apresentados os resultados de cor, expressos em chroma. Observou-se redução dos valores de chroma para os caules e toletes em todas as temperaturas ao longo do armazenamento. Essa modificação corresponde à perda da coloração inicial creme, uniformemente distribuída nas estruturas do caule e tolete, que torna-se branco-amarelada. Por ter ocorrido em todas as temperaturas essa alteração pode estar relacionada ao efeito do resfriamento sobre o produto.

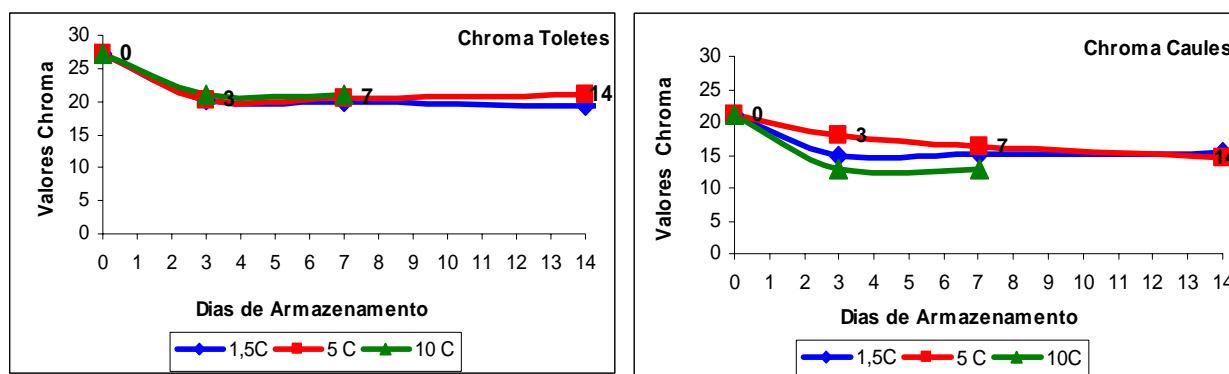


FIGURA 2. Valores médios de chroma de toletes e caules de palmito 'Pupunha' semi-descascado armazenado sob refrigeração

De acordo com os resultados apresentados na Figura 3, verificou-se uma redução na fibrosidade dos caules nas três temperaturas a partir do 7º dia de armazenamento, principalmente daqueles armazenados a 1,5º C em relação às demais temperaturas. A partir do 10º dia houve tendência de aumento da fibrosidade para os caules armazenados a 1,5º C e 5º C, sem apresentarem diferença significativa entre si. Por outro lado, para os toletes observou-se comportamento inverso ao dos caules, segundo resultados apresentados na Figura 3. Houve aumento de fibrosidade dos toletes até o 7º dia, quando então verificou-se a estabilização da fibrosidade nos toletes de palmito armazenados a 5º C e 1,5º C.

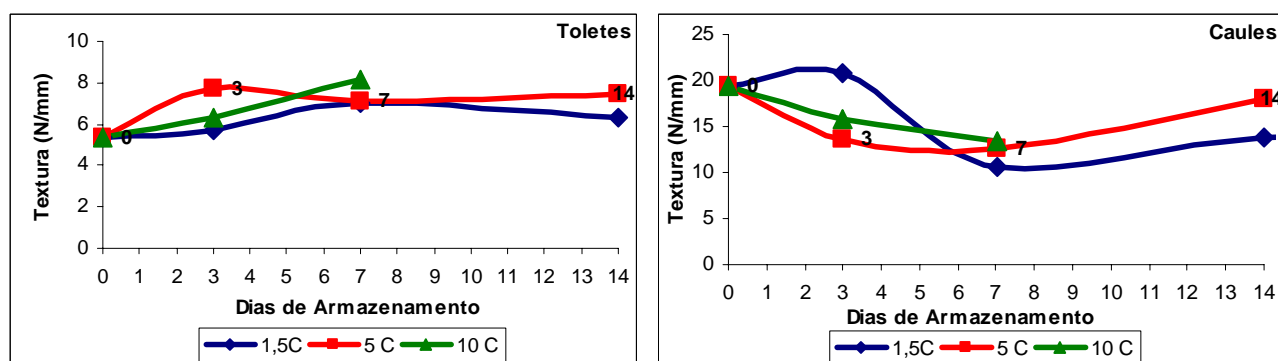


FIGURA 3. Valores médios de textura de toletes e caules de palmito 'Pupunha' semi-descascado armazenado sob refrigeração

Pelos resultados apresentados nas Tabelas 1 e 2, tanto para o caule como para os toletes em todas as temperaturas, houve redução significativa dos valores médios de acidez durante o armazenamento, sendo mais acentuada nos palmitos semi-descascados armazenados a 1,5º C. À redução dos valores médios de acidez houve correspondência, de modo geral, ao aumento dos valores médios de pH. Não foram observadas diferenças significativas quanto ao teor de sólidos solúveis totais para caules e toletes armazenados nas três temperaturas e ao longo do armazenamento, o valor médio para os caules foi de

7,6° Brix e de 6,6° Brix para os toletes. Houve desenvolvimento de sabor amargo nos toletes a partir do 14° dia de armazenamento nas três temperaturas.

TABELA 1. Valores médios de pH e acidez de caules de palmito ‘Pupunha’ armazenados sob refrigeração

pH		Dias de Armazenamento				Acidez		Dias de Armazenamento			
Temperatura		0	3	7	14	Temperatura		0	3	7	14
1,5o C	6,33		6,45 a	6,84 a	6,91 a	1,5o C	0,13		0,11a	0,12 ab	0,10 a
5o C			6,67 a	6,87 a	6,43 b	5o C			0,12 a	0,08 b	0,12 a
10o C			6,56 a	6,43 b		10o C			0,10 a	0,17 a	

Letras diferentes na vertical indicam diferenças estatísticas significativas entre os valores médios de pH e acidez dos tratamentos, comparados pelo Teste de Tukey a 5%.

TABELA 2. Valores médios de pH e acidez de toletes de palmito ‘Pupunha’ semi-descascado armazenado sob refrigeração

pH		Dias de Armazenamento				Acidez		Dias de Armazenamento			
Temperatura		0	3	7	14	Temperatura		0	3	7	14
1,5o C	6,5		6,84 a	6,97 a	6,98 a	1,5o C	0,16		0,13 a	0,10 b	0,11 b
5o C			6,83 a	6,61 b	6,61 b	5o C			0,07 a	0,13 b	0,15 a
10o C			6,81 a	6,35 c		10o C			0,09 a	0,17 a	

Letras diferentes na vertical indicam diferenças estatísticas significativas entre os valores médios de pH e acidez dos tratamentos, comparados pelo Teste de Tukey a 5%.

LITERATURA CITADA

CARVALHO, C. R. L. ; MANTOVANI, D. M. B., CARVALHO,P. N. ; MORAES,R. M. **Manual Técnico de Análise Química de Alimentos**. Campinas: ITAL, 1990. 121 p.

FERREIRA, V. L. P., GRANER, M., BOVI, M. L. A., FIGUEIREDO, I. O.; ANGELUCCI, E.; YOKOMIZO, Y. Comparação entre os palmitos de *Guilielma gasipaes* Bailey (Pupunha) e *Euterpe edulis* Mart. (Juçara) II. Avaliações Físicas e Químicas. **Coletânea do Instituto de Tecnologia de Alimentos**. Campinas, v.12, p. 255 – 272. 1981 e 1982.