

Avaliação da estabilidade de mamão (*Carica papaya* L.) seco em camada de espuma associada a liofilização

Barbara Cohen, Cassia Roberta Malacrida Mayer, Assis, Faculdade de Ciências e Letras, Engenharia Biotecnológica, babi.cohen@hotmail.com, ICSB.

Palavras Chave: *mamão, liofilização, agentes espumantes*

Introdução

Por ser um fruto climatérico, o mamão (*Carica papaya* L.) apresenta grandes perdas pós-colheita. A obtenção de pós a partir da polpa da fruta é uma boa alternativa para conservação da qualidade da mesma. Para obtenção de pós a partir de uma matéria-prima com elevado teor de água, como o mamão, pode-se utilizar o método de secagem em camada de espuma. A desidratação da espuma formada pode ser realizada pelo processo de liofilização. Esse método apresenta baixo custo, facilidade operacional e conservação de propriedades do alimento, aumentando sua vida útil e qualidade. Polpas de frutas secas na forma de pó apresentam fácil reconstituição em água, facilitando a aplicação na formulação de outros produtos, baixa relação volume/massa e consequente economia em custos de embalagem e espaço de armazenamento.

Objetivo

Análise da estabilidade de pó obtido da polpa de mamão (*Carica papaya* L.), da variedade Formosa, pelo método de secagem em camada de espuma associada à liofilização, utilizando como aditivos a albumina e maltodextrina.

Material e Métodos

Polpas da fruta foram separadas das cascas e sementes e em seguida homogeneizadas em liquidificador e armazenadas sob refrigeração (-18°C). A polpa fresca foi avaliada de acordo com o pH, sólidos solúveis totais (°Brix), quantidades de ácido ascórbico e carotenóides totais^{1,2}. Para a formação das espumas, foram utilizadas albumina e maltodextrina, em proporções estabelecidas em estudo prévio: 20% de albumina (A) e 10% de albumina + 10% de maltodextrina (AM) em relação à polpa (8,5 °Brix)³. As formulações foram preparadas em batedeira doméstica a alta velocidade por 30 min. As espumas foram secas em liofilizador por 48h. Os pós foram analisados em relação à umidade, ácido ascórbico, carotenóides totais, higroscopicidade e estabilidade a luz (800 lux) durante 4 semanas a 25°C.

Resultados e Discussão

Os processos de secagem apresentaram rendimentos de 88 e 86% para A e AM, respectivamente. Os pós obtidos com AM apresentaram quantidades de carotenóides totais e

ácido ascórbico superiores aos obtidos com A. Com relação a higroscopicidade, não observou-se diferença significativa entre as duas formulações. No teste de estabilidade a luz, após 4 semanas, verificou-se maior perda de carotenóides na amostra A e de ácido ascórbico na amostra AM, o que indica a especificidade de cada um dos agentes espumantes em proteger determinado composto. Como a concentração de ácido ascórbico foi superior na amostra inicial AM, mesmo perdendo cerca de 23%, a concentração de ácido ascórbico ao final das 4 semanas foi superior.

Tabela 1. Retenção de carotenóides totais e ácido ascórbico durante teste de estabilidade a luz.

Tempo (semanas)	Retenção (%)	
	A	AM
Carotenoides totais		
1	100	100
2	86	96,4
3	80	86,5
4	73	82,8
Ácido ascórbico (vitamina C)		
1	100	100
2	100	94
3	100	70
4	100	76,5

Conclusões

Ambas as formulações resultaram em pós com baixa umidade e características físicas adequadas. A substituição de parte da albumina por maltodextrina originou pós com concentrações superiores de carotenóides totais e ácido ascórbico, e boa estabilidade a luz, principalmente na retenção de carotenóides, representando, assim, boa alternativa para a obtenção de polpa de mamão em pó pelo processo estudado.

¹ AOAC. Official methods of analysis of the Association of Official Analytical Chemists. **2000**

²Rodriguez-Amaya, D. B. A guide to carotenoids analysis in food. Washington: ILSI Press, **1999**.

³Souza, J. I.; Nacamura, N. Y.; Malacrida, C. R. **Otimização do processo de obtenção de polpa de mamão (*Carica papaya* L.) em pó utilizando secagem em camada de espuma**. Campinas. Resumos... Campinas, GALOÁ, 2018