



ISSN: 2447-7435

XVII Jince/Jid 2022

16 a 18/11 de 2022

INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Sertão Pernambucano

Avaliação e ajuste de modelos matemáticos para a obtenção do pó de manga (variedade Tommy atkins) por meio da secagem da polpa em camada de espuma

Lázaro da Silva Profíro¹; Josiana de Souza Camilo²; Francisco das Chagas de Sousa⁴

- 1- Orientando - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: lazaro.profirio@aluno.ifsertaope.edu.br;
2- Voluntário - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: josiana.camilo@aluno.ifsertao-pe.edu.br;
3- Orientador - Campus Salgueiro do IFSertãoPE. E-mail para contato: francisco.chagas@ifsertao-pe.edu.br.

RESUMO

A fruticultura é um ramo da economia em plena evolução. Porém, a comercialização de frutas no país ocorre principalmente in natura. A mangueira (*Mangifera Indica L.*) é uma frutífera tipicamente tropical com expressividade no agronegócio brasileiro. A manga possui uma grande aceitação no mercado, sendo consumida mundialmente. Tommy Atkins é a variedade mais produzida e a que possui a maior participação no volume comercializado no mundo. A secagem é um processo comercial bastante difundido na indústria, que é utilizado na preservação da qualidade de produtos agrícolas. A secagem em camada de espuma consiste da formulação de espuma a partir de um produto líquido ou semissólido. Esta técnica é considerada simples e de baixo custo, que utiliza agentes com função de facilitar e manter estabilidade da espuma durante o processo. O presente trabalho objetivou analisar a cinética de secagem da polpa de manga em camada de espuma para obtenção do pó de manga, sendo feito por meio de estudo cinético e acompanhado por ajustes de modelos matemáticos. As temperaturas usadas no estudo cinético foram 60 e 70°C para ajustes aos modelos de Midilli, Page, Henderson e Pabis, Lewis e Page modificado. A espuma foi processada em batedeira circular misturando 200 g de polpa com os Emustab e Super Liga Neutra na proporção de 2,0% de cada por 15 min. A polpa *in natura* e a polpa em espuma foram caracterizadas físico-quimicamente. A secagem foi realizada em estufa de circulação de ar forçada. A partir daí seguia-se com o processo de secagem e o estudo cinético. A formulação mais adequada consistiu em 2,0% de cada um dos aditivos. Possivelmente valores intermediários entre 1,5% e 2,0% também dariam em resultados excelentes para a estabilidade da espuma; Dentro os modelos usados para o ajuste, apenas o de Midilli não se aplicou em todos os experimentos. Para os dados envolvidos na cinética de 60°C e 0,2 cm o modelo que melhor se ajustou foi de Henderson & Pabis, sendo que o de Lewis também apresentou bom ajuste. Resultado semelhante foi observado para a espessura de 0,3 cm com o modelo de Henderson & Pabis. Os modelos de Henderson & Pabis também foram os únicos que se ajustaram aos dados com 60°C e 0,5 cm. De todos os estudos cinéticos o que melhor se ajustou foi o modelo de Page à temperatura de 70°C e espessura de 0,2 cm da polpa da manga em espuma. O R^2 e o DQM foram respectivamente 0,995484 e 0,012217. Os modelos de Henderson & Pabis e o modelo de Lewis também se ajustaram bem. Para os dados associados à temperatura de 70°C com espessura de 0,3 e 0,5 cm o modelo de Page também foram os que melhor se ajustaram. O modelo de Henderson & Pabis também se ajustou bem a esses dados.

Palavras-chave: secagem em camada de espuma; estabilidade da espuma; estudo cinético.

Modalidade: PIBIC

Campus: Salgueiro

Agradecimentos: IFSertãoPE.