Engenharia de Alimentos

Desidratação osmótica de mamão com vácuo pulsado usando a solução de isomaltulose, com ou sem adição de lactato de cálcio.

Thaynara Oliveira Pedrozo - 5° módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Jefferson Luiz Gomes Corrêa - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Leandro Levate Macedo - Coorientador DCA, UFLA.

Jacqueline Resende Sales - 5° módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/UFLA.

Resumo

O mamão (Carica papaya L.) é uma fonte nutricional de vitaminas, minerais, betacaroteno e fibras, essenciais na dieta humana. Entretanto, possui alta perecibilidade, e, portanto, procedimentos, como a desidratação osmótica (DO), são usados reduzir a atividade de água da fruta. A DO é um método que consiste na transferência de massa através da imersão da fruta em soluções concentradas de sais ou açúcares. Além da perda de água, ocorrem também a incorporação do soluto. A sacarose é o açúcar mais usado para DO de frutas. Por outro lado, a isomaltulose tem apresentado como uma alternativa, perante ao seu menor índice glicêmico e cariogênico comparado à sacarose. Desta forma, o presente estudo objetivou avaliar o desempenho da DO de mamão, com a adição de lactato de cálcio na solução de isomaltulose e a aplicação de vácuo. Para isso, mamões foram comprados no comércio da cidade de Lavras-MG, higienizados e descascados. A polpa foi cortada em cubos de 10 mm de aresta. Além disso, quatro soluções osmóticas de isomaltulose foram preparadas, na concentração de 35% (m/m). Em duas dessas, foi adicionado o lactato de cálcio na proporção de 2% (m/m). As amostras foram imersas nas soluções osmóticas, na proporção de 1:20. Entretanto, somente duas amostras (uma com e outra sem lactato de cálcio), foram encaminhadas para aplicação do pulso a vácuo (160 mbar), durante 20 minutos. Em seguida, a pressão atmosférica foi retomada. Os processos de DO foram realizados durante um tempo total de 300 minutos. Após este intervalo, as amostras foram imersas em água gelada, para que as reações de transferência de massa pudessem ser cessadas. As amostras desidratadas osmoticamente foram avaliadas quanto a perda de água, ganho de sólidos, redução de peso, cor, dureza, encolhimento, atividade de água e teor de umidade. Foi observado que as frutas desidratadas osmoticamente apresentaram menores teor de umidade e atividade de água. A adição de lactato de cálcio na solução osmótica resultou em amostras com maiores valores de perda de água, redução de peso e encolhimento, e menores teor de umidade e ganho de sólidos. Por outro lado, a aplicação de vácuo aumentou a perda de água, causou maior alteração total de cor e diminuiu o encolhimento das amostras. Portanto, os processos osmóticos promoveram a incorporação de isomaltulose nos mamões, enriquecendo-os. O lactato de cálcio e a aplicação de vácuo influenciaram os parâmetros qualitativos do mamão osmo-desidratado.

Palavras-Chave: Isomaltulose, perda de água, encolhimento.
Instituição de Fomento: CAPES E FAPEMIG

Link do pitch: https://youtu.be/7wQxcY5BDss