Engenharia de Alimentos

EFEITO CRIOPROTETOR DE DIFERENTES POLISSACARÍDEOS NA PRESERVAÇÃO DA QUALIDADE DE BATATA CONGELADA

Amanda Fernandes Pereira - 8° módulo de Engenharia de Alimentos, UFLA, bolsista PIBIC/CNPq.

Ana Cristina Freitas de Oliveira Meira - Coorientadora DCA, UFLA.

Larissa Carolina de Morais - Doutoranda DCA, UFLA.

Jaime Vilela de Resende - Orientador DCA, UFLA. - Orientador(a)

Resumo

A batata congelada é amplamente consumida, porém os cristais de gelo geram perdas de qualidade neste produto. Visando preservar as características da batata congelada, o objetivo do trabalho foi impregnar a vácuo soluções de xilomanana, xilo-oligossacarídeo ou goma arábica em batata e avaliar a eficácia crioprotetora destes polissacarídeos na preservação desse alimento congelado com e sem flutuação de temperatura. As batatas foram cortadas em palitos (3,0 cm de altura, 0,5 cm de largura e 0,5 cm de comprimento) e branqueadas a 84 °C por 2 min. Posteriormente foi feito a impregnação a vácuo das amostras com 3,0% ou 4,5% dos diferentes polissacarídeos. Amostras apenas branqueadas foram usadas como controle. A impregnação da batata foi realizada em estufa a vácuo (10,2 kPa) por 30 min. A reologia das soluções impregnantes foi determinada antes e após o contato com as batatas. As amostras impregnadas foram analisadas em relação a coloração e as perdas de fluidos e textura. Os parâmetros reológicos das soluções dos diferentes polissacarídeos antes e após o processo de impregnação não apresentaram diferença significativa ($p>0,05$). As curvas de congelamento das batatas indicaram que as amostras impregnadas com 4,5% de polissacarídeos congelaram mais rápido e a amostra controle gastou o maior tempo para congelar. Já para o descongelamento, as amostras impregnadas com 4,5% de xilomananas e 4,5% de xilo-oligossacarídeo, respectivamente, atingiram a temperatura final em menor tempo. Para as perdas de fluidos e texturas, as amostras submetidas à flutuação de temperatura apresentaram maiores perdas ($p<0,05$), devido a recristalização do gelo. As amostras impregnadas com 3,0% xilo-oligossacarídeo tiveram menores perdas de fluidos (27,02 ± 1,18%) e textura (47,40 ± 4,08 %) quando a batata foi submetida ao armazenamento congelado com flutuação de temperatura. Para uma mesma condição impregnante, as variações de coloração das batatas não se diferenciaram estatisticamente ($p>0,05$), quando as amostras foram sujeitas ou não a variação térmica. As amostras submetidas à flutuação de temperatura apresentaram um maior índice de escurecimento, indicando que houve uma maior oxidação do tubérculo. Porém, as amostras impregnadas com 3,0% de xilo-oligossacarídeo exibiram o menor índice de escurecimento (16,20 ± 2,18), demostrando menor dano celular. Os resultados indicaram que a infusão a vácuo de 3,0% xilo-oligossacarídeo em batatas apresentou maior criopreservação deste vegetal.

Palavras-Chave: impregnação a vácuo, perda de fluidos, flutuação de temperatura..
Instituição de Fomento: PIBIC/CNPq

Link do pitch: https://youtu.be/toR0shDMdDU?si=dFxAYG9ngEo0x9_F