

Resfriamento a vácuo de cortes de carne bovina cozidos

Karen Pamela Haas, Eduardo Huber

Área: Ciências Agrárias

Instituto Federal Catarinense - campus Concórdia

E-mail para contato: eduardo.huber@ifc-concordia.edu.br

O resfriamento a vácuo é considerado um método de resfriamento rápido, sendo largamente já aplicado em vegetais folhosos, além de ser também empregado para o pré-resfriamento de flores após a colheita. O resfriamento é obtido pela evaporação da água do próprio produto, quando este é submetido a uma baixa pressão dentro de um sistema desenvolvido para este fim. O objetivo deste trabalho foi montar um sistema de bancada utilizando um dessecador de vidro como câmara de resfriamento, uma bomba de vácuo, um dispositivo de condensação e sensores de aquisição de dados, além de avaliar a perda de massa e o decréscimo de temperatura de amostras de carne bovina cozidas, resfriadas a vácuo. Cortes de alcatra bovina em formato retangular, com dimensões de 10x5 centímetros, foram utilizados para a preparação das amostras. Foram avaliadas duas diferentes espessuras de amostras (1,5 e 3,0 cm) que foram submetidas ao cozimento em micro-ondas por 45 segundos e 65 segundos, respectivamente. As peças foram pesadas antes e depois do cozimento e do resfriamento para avaliação da perda de massa. Um termopar acoplado à amostra efetuou o registro da temperatura interna durante todo o resfriamento (10 minutos). Os resultados mostraram que tanto as perdas de massa percentuais quanto as variações de temperatura foram consideradas estatisticamente iguais entre si ao nível de significância estipulado (95%). Isto indicou que, para o tempo utilizado, a espessura não exerceu influência significativa na quantidade de água evaporada e na variação de temperatura ocorrida. Foi confirmado que para alimentos com a mesma matriz porosa, a perda de massa se dá de forma uniforme e que o tempo utilizado neste experimento permitiu a completa remoção da água possível para as condições de vácuo e temperaturas utilizadas. Em apenas 10 minutos de resfriamento, sem o uso de frio, foi possível diminuir até 60°C, indicando a eficiência da técnica como resfriamento rápido. Observou-se uma queda acentuada da temperatura durante os primeiros cem segundos, reduzindo cerca de 50% do seu valor inicial. Isso se deveu principalmente à rápida remoção da água livre próxima à superfície. Em seguida, tornou-se mais difícil a remoção de água dos sítios mais distantes (próximos ao centro geométrico), reduzindo gradativamente a queda de temperatura. Através deste trabalho foi possível, além da montagem do dispositivo para fins didáticos, avaliar o comportamento do resfriamento a vácuo de carnes, ainda pouco difundido.

Palavras-chave: conservação, carne, termodinâmica