

MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS

Julieny Aline da Silva Nascimento¹; David Santos Rodrigues², Bruna Gadelha Gomes³
Kelyonara Maria Sales de Assis⁴, Emília Carmem da Silva⁵ Priscila Coeli Araújo Saraiva⁶

^{1,4} Discentes de engenharia de alimentos da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa-PB. Brasil; ²Julienymel@hotmail.com ⁴kelyonara.maria@gmail.com

²Discente do programa de Pós-Graduação em Tecnologia Agroalimentar da Universidade Federal da Paraíba, Campus III, Bananeiras-PB. Brasil; ²david.engalimentos@gmail.com.

^{3,6} Graduada em engenharia de alimentos da Universidade Federal da Paraíba, Campus I, João Pessoa-PB. Brasil; ³Bruna11sb@hotmail.com, priscilacoeli.ufpb@gmail.com

⁵Discente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Ciência de Alimentos (PPGECAL) da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia, Itapetinga- BA, Brasil, emythamara@gmail.com

Resumo

Os métodos de conservação se baseiam na eliminação total ou parcial dos agentes que alteram os produtos ou na modificação ou suspensão de um ou mais fatores essenciais, de modo que o meio se torne, não propício a qualquer modificação vital. Aplicam-se métodos de conservação em alimentos a fim de se obter qualidade higiênicossanitária, e estender a vida útil do produto a fim de conseguir manter as características físicas, químicas, sensoriais e microbiológicas ótimas para o consumidor. Processos de conservação que mantêm as características do alimento em seus diversos estágios e origens, esses métodos se baseiam em temperatura (frio e calor), adição de agentes e embalagens de atmosfera modificada. Objetivou-se com esse trabalho revisar os principais métodos de conservação de alimentos minimamente processados. São abordados alguns dos principais métodos de conservação de alimentos minimamente processados e como a junção destes métodos fornecem uma maior guarda as características dos alimentos. Sendo assim a união de diferentes métodos de conservação é uma alternativa viável, para conservar e aumentar o tempo de vida útil dos vegetais minimamente processados. A Tecnologia de Alimentos fazendo uso de seus diversos métodos de conservação pode trazer inovações em alimentos e métodos de conservação de alimentos.

Palavras-Chaves: Branqueamento, Embalagem, Congelamento.

ABSTRACT

Conservation methods are based on the total or partial removal of agents that alter the products or on the removal or suspension of one or more critical factors, as the means of the tournament, does not provide any vital use. Food preservation methods are applied in order to obtain hygienic-environmental quality, and increase the useful life of the product in order to maintain the ideal technical, chemical, sensory and microbiological characteristics for the consumer. Conservation processes that maintain the characteristics of the food at different levels and origins, these methods are based on temperature (cold and heat), addition of agents and modified atmosphere packaging. The objective of this work is to review the main methods of preserving minimally processed foods. Some of the main methods of preserving minimally processed foods are addressed and as a combination of these methods used a greater guarantee as food resources. Therefore, the union of different conservation methods is a viable alternative, to conserve and increase the useful life of minimally processed vegetables. Food Technology that makes use of different preservation methods can bring innovations in food and food preservation methods.

Keywords: Bleaching, Packaging, Freezing.

INTRODUÇÃO

O homem pré-histórico após a descoberta do fogo criou o processo de defumação que é usado na preservação de alimentos até hoje. O uso do sal foi descoberto depois e é muito usado na conservação das carnes, e como aditivo, o homem também descobriu que a fermentação de vegetais e produtos cárneos aumentava a vida útil dos mesmos. Os métodos de conservação de alimentos têm como objetivos aumentar a vida de prateleira, através de técnicas que evitem alterações microbianas, enzimáticas, químicas e físicas, contudo, deve manter seus nutrientes (VASCONCELOS e MELO FILHO, 2016).

A importância da tecnologia de alimentos se dá quando ela desenvolve métodos e processos que reduzam as perdas, aumentam o aproveitamento de subprodutos, aumentando também a vida de prateleira e a disponibilidade dos alimentos sem causar perdas, em conjunto com novas perspectivas industriais com inovação tecnológica para melhorar características sensoriais e nutritivas (LEONARDI e AZEVEDO, 2018).

Ainda segundo Vasconcelos e Melo Filho (2016), as principais causas de deterioração dos alimentos, são: perecibilidade dos alimentos, sazonalidade das produções (diferentes épocas), distribuições geográficas das produções e dos centros de consumo, entre outros.

Diferentes tecnologias de conservação vêm sendo desenvolvidas ao longo dos anos com o avanço das civilizações tais como: congelamento, resfriamento, pasteurização, esterilização, irradiação, branqueamento todas essas são estudadas com o intuito de diminuir a ação enzimática, garantir a estabilidade microbiológica, e manter as características sensoriais

e nutritivas do produto. Além de fornecer praticidade no transporte e no armazenamento (SOARES, 2014).

De acordo com Leonardi e Azevedo (2018), os principais métodos de conservação de alimentos são: Conservação pelo uso do frio, Conservação pelo uso do calor, Conservação pelo controle de oxigênio e água, Conservação pelo uso da radiação e Conservação pelo uso de aditivos.

Todos esses processos são utilizados no beneficiamento de um alimento e comumente em vegetais minimamente processados, os vegetais minimamente processados surgiram no Brasil na década de 1970, e atualmente são procurados pelos consumidores devido sua praticidade e qualidade. São alimentos que passam por pré-processos ou pré-preparos, seleção, limpeza, lavagem, descascamento, corte, sanificação centrifugação e embalagem esses pré-preparos aumentam o tempo de vida útil do alimento, e mantêm sua qualidade nutricional, diminuem a carga microbiana e ação de agentes bioquímicos (FERREIRA et al, 2014). Objetivou-se com esse trabalho revisar os principais métodos de conservação de alimentos minimamente processados.

MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS MINIMAMENTE PROCESSADOS

Refrigeração

Dentre os principais métodos de conservação podemos destacar o uso da refrigeração e, Leonardi e Azevedo (2018) definem refrigeração da seguinte maneira:

Define-se como refrigeração o abaixamento da temperatura do alimento entre $-1,5^{\circ}\text{C}$ a 10°C , como forma temporária até que se aplique outro método ou até quando o alimento seja consumido. Neste método não há eliminação de microrganismos, porém inibe seu ciclo de reprodução e, conseqüentemente, retarda a deterioração dos alimentos quando atacados, impedindo assim que, alimentos, mantendo a qualidade original do alimento e prolongando um pouco mais a sua vida útil.

Armazenar os alimentos em baixa temperatura está associado ao controle da umidade do alimento, essa técnica é bastante antiga e também bastante eficaz na redução da carga microbiana com isso pode-se retardar temporariamente o desenvolvimento dos microrganismos (CICALA et al, 2017).

Congelamento

Os principais processos de congelamento de alimentos utilizados industrialmente, principalmente para carnes, são: congelamento com ar imóvel, congelamento em placas, com circulação forçada de ar, congelamento por imersão ou aspersão de líquidos e congelamento criogênico. (ROÇA, 1999).

Os principais processos de congelamento de alimentos utilizados industrialmente, principalmente para carnes, são: congelamento com ar imóvel, congelamento em placas, com circulação forçada de ar, congelamento por imersão ou aspersão de líquidos e congelamento criogênico. No congelamento, o uso de elevadas pressões promove um rápido e uniforme crescimento dos cristais de gelo em todo o alimento que está sendo congelado. (LI e SUN, 2001; FELLOWS, 1987).

Branqueamento

O uso de vários métodos de conservação em conjunto pode ser uma boa alternativa para aumentar ainda mais as barreiras ao seu deterioramento, levando em conta que nem sempre o uso do frio do frio pode ser suficiente para reduzir as atividades bióticas dos alimentos (SOARES, 2014). Podem ser usados vários métodos em consórcio para assim aumentar as barreiras impostas aos fatores que deterioram o alimento, incluindo branqueamento e atmosferas modificadas.

O Branqueamento, é um processo térmico de curto tempo de aplicação, com características de pré-tratamento. Essa técnica é empregada para inativar enzimas contidas em frutas e hortaliças, antes de serem submetidas ao congelamento. Com isso, irá ajudar na limpeza e conservação do alimento impedindo a despigmentação e favorecendo a fixação da coloração de certos pigmentos de vegetais (ALVES et al, 2017).

O Branqueamento segundo Dias et al (2013), é um processo com intuito de inativar enzimas, sua principal utilidade é a inativação das enzimas que causam o escurecimento enzimático, assim o branqueamento fixa a cor, eliminar ar dos tecidos, evita oxidações, aumenta o rendimento do produto, garante maior eficiência energética, controla a temperatura, reduz a carga microbiana e aumenta a qualidade e vida do útil do produto.

Atmosfera modificada

O uso de atmosferas modificadas, que se encaixa na conservação por controle de Oxigênio e água, e consiste na redução das trocas gasosas e da respiração do produto. Os níveis de Oxigênio são baixos e os de Gás carbônicos são elevados para que o efeito do oxigênio seja reduzido na respiração do vegetal, como o oxigênio é importante na cadeia de respiração do vegetal sua diminuição acarreta na diminuição do processo oxidativo (FALCÃO et al, 2017).

Entre as embalagens com atmosfera modificada destaca-se a à vácuo, A embalagem a vácuo é a primeira forma de embalagem de atmosfera modificada desenvolvida comercialmente, sendo empregada amplamente para produtos como cortes de carnes vermelhas frescas, curadas, queijos duros e café moído (PARRY, 1993). Aumentos significativos no prazo comercial de produtos frescos e curados, obtidos com o uso da embalagem de atmosfera modificada, têm reduzido perdas por deterioração precoce e gerado aumento da distribuição de produtos de alta qualidade.

Segundo Mantila et al (2010), a embalagem a vácuo é definida como o acondicionamento do produto em embalagens com barreira aos gases nas quais o ar é removido para prevenir o crescimento de organismos deteriorantes, oxidação edescoloração do alimento. De acordo com a maioria dos pesquisadores, esse tipo de embalagem é considerado uma forma de embalagem de atmosfera modificada, pois, ao remover o ar, a atmosfera no interior da embalagem é modificada. Nessas condições, o O₂ residual é utilizado pela microbiota aeróbica residente, produzindo CO₂ e fazendo com que o potencial redox tenda a ficar negativo. Estas mudanças no potencial redox e na composição da atmosfera suprimem o crescimento de bactérias aeróbias deteriorantes que produzem a viscosidade, rancificação e descoloração indesejáveis no produto.

Conclusão

A junção de diferentes métodos de conservação é uma alternativa viável, para conservar e aumentar o tempo de vida útil dos vegetais minimamente processados. A Tecnologia de Alimentos fazendo uso de seus diversos métodos de conservação pode trazer inovações em alimentos e métodos de conservação de alimentos.

Referências

ALVES, Hérick Hebert da Silva et al. MÉTODOS DE CONSERVAÇÃO DE ALIMENTOS PELO USO DO CALOR. 2017.

COLLA, M.L.; HERNÁNDEZ, P.C. **Congelamento e descongelamento – sua influência sobre os alimentos.** Vetor, Rio Grande, 13: 53-66, 2003.

DE SOUSA FALCÃO, Heloisa Alves et al. Armazenamento de variedades de bananas em condições de atmosfera modificada com permanganato de potássio. **JOURNAL OF NEOTROPICAL AGRICULTURE**, v. 4, n. 4, p. 1-7, 2017.

DIAS, E. C. S.; SOUZA, N. P.; ROCHA, É. F. F. **Branqueamento De Alimentos: Uma Revisão Bibliográfica.** 2013

FELLOWS, P. Food processing technology. Boca Raton: CRC Press, 1987.

LI, B.; SUN, D. W. Novel methods for rapid freezing and thawing of foods – a review. Journal of Food Engineering (in press), 2001.

MANTILLA, S. P. F. et al. Atmosfera modificada na conservação de alimentos. Rev. Acad., Ciênc. Agrár. Ambient; Curitiba, v. 8, n. 4, p. 437-448, out./dez. 2010.

PARRY, R. T. Introducción. In: PARRY, R. T. **Envasado de los alimentos em atmosfera modificada.** Madrid: A. Madrid Vicente, 1993. p. 13.

ROÇA, R. O. Tecnologia da carne e produtos derivados. Botucatu: UNESP, 1999.

SOARES, Gustavo Lana. Aproveitamento da polpa de coco verde submetida ao congelamento rápido e lento. 2014.

VASCONCELOS, Margarida Angélica da Silva; MELO FILHO, Artur Bibiano de. **Conservação de alimentos.** 2016.