

BRANQUEAMENTO DE ALIMENTOS: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

E. C. S. Dias¹, N. P. Souza² e É. F. F. Rocha³

E-mail: elizabeth_criz@hotmail.com¹; natalia_encanto@hotmail.com²; erica.rocha@ifrn.edu.br³

RESUMO

A revisão de literatura tratou do processo de branqueamento realizado, usualmente, em frutas e hortaliças. Este processo consiste em provocar um choque térmico nos alimentos em um curto período de tempo de aplicação, permitindo a inativação de enzimas que podem causar reações de deterioração. O trabalho procurou mostrar as diversas finalidades em que o branqueamento é empregado, assim como suas

vantagens e desvantagens e o impacto que o mesmo causa nas características sensoriais dos produtos a ele submetidos. Observou-se que este processo, por ser de baixo custo e com variadas vantagens, desde que feito corretamente, pode-se haver uma redução na perda de frutas e hortaliças, gerando diversos benefícios para o produtor, comerciantes e consumidor.

PALAVRAS-CHAVE: Conservação, frutas, hortaliças, enzimas.

BLEACHING OF FOOD: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

The literature review addressed the bleaching process carried out usually in fruits and vegetables. This process consists in causing a thermal shock in the foods within a short period of time of application, allowing the inactivation of enzymes that may cause deterioration reactions. The paper sought to show the various purposes where the bleaching is employed, as well as

their advantages and disadvantages and the impact that it causes sensory characteristics of products submitted to it. It was observed that this process because of its low cost and with various advantages, since done correctly, there may be a reduction in the loss of fruits and vegetables, resulting in many benefits for the producer, traders and consumers.

KEYWORDS: Conservation, fruits, vegetables, enzymes.

1 INTRODUÇÃO

As frutas e hortaliças permanecem vivas mesmo após sua colheita, mantendo-se ativos todos seus processos biológicos naturais e vitais, pois elas respiram, aquecem, perdem água, brilho, frescor, ainda amadurecem e envelhecem. Sendo assim, para um maior período de conservação e uma redução nas perdas e danos pós-colheita, é fundamental e essencial que se conheça e utilize as práticas adequadas de manuseio durante toda a cadeia produtiva nas fases de colheita, armazenamento, transporte, comercialização e consumo.

Segundo as definições da ANVISA (1978), as frutas são produtos procedentes da frutificação de uma planta sadia, destinadas ao consumo “in natura”, e as hortaliças são plantas herbáceas onde uma ou mais das partes são utilizadas como alimento em sua forma natural. Tendo em vista que essas duas classes alimentos devem ser consumidas na sua forma natural, e sendo conservados pelos mesmos.

Sabe-se que a conservação do alimento em si é um conjunto de diretrizes planejadas para o manuseio e utilização sustentada dos recursos naturais, a um nível ótimo de rendimento e preservação da diversidade biológica. Sendo que as frutas e hortaliças são muito sensíveis ao manuseio bruscos, batidas, cortes, acelerando seu envelhecimento e permitindo a entrada de microorganismos oportunistas.

O branqueamento, por sua vez, segundo Estelles (2003), é um processo que tem como intuito principal a inativação de enzimas que normalmente causariam degradação de nutrientes e/ou deterioração do alimento durante seu preparo.

Dentre, suas utilidades, destacam-se a inativação de enzimas causadoras do escurecimento, a fixação da cor, aroma e sabor da fruta, a eliminação de ar dos tecidos evita oxidações, aumento do rendimento do produto, garantia de maior eficiência energética, controle de temperatura, eliminação de sabores estranhos, menores perdas de substâncias solúveis em água, menores volumes de efluentes, facilidade de limpeza e esterilização, torna a consistência da fruta firme e tenra, reduzir a carga microbiana superficial, e aumenta a qualidade e vida útil do vegetal (PEREDA e RODRIGUES, 2005).

É usualmente aplicado antes do congelamento, desidratação ou enlatamento. O branqueamento não é considerado um processo de conservação em si, mais um pré-tratamento que proporciona ao alimento mais durabilidade e qualidade de suas características sensoriais. Diante disto, o objetivo deste trabalho foi rever o processo de branqueamento utilizado em frutas e hortaliças, descrevendo o processo em si, mostrando o impacto dos efeitos do branqueamento sobre as características sensoriais das frutas e hortaliças e, apontando o cenário atual da utilização deste processo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

O tempo “de não ter tempo” invadi cada vez mais a vida dos Brasileiros. O cotidiano é feito de correria para ir ao trabalho, estudar, ir às compras e até ao lazer familiar. Tendo-se assim pouco tempo, portanto, para uma alimentação saudável. (SIMARELLI, 2009). Sendo que essa alimentação inadequada propicia a todas as fachearias excesso de peso, e propícios a danos a sua saúde. As frutas e hortaliças por sua vez, são alimentos saborosos, saudáveis, nutritivos, de fácil acesso e sem contra-indicações. Sabe-se também que esse tipo de alimento tem uma grande quantidade de água livre e passa por várias etapas até chegar à mesa.

A escolha do método adequado será dependente de fatores como: Natureza do alimento (se em estado sólido, líquido ou gasoso), período de tempo a conservar, custo que terá a cada processo e os tipos de deteriorações presentes. (VASCONCELOS e FILHO, 2012).

Pode-se destacar o branqueamento como um dos métodos de conservação, que segundo Felows (2006, p. 233), trata-se de um termo adaptado de blanching que tem a principal função de inativar enzimas, principalmente em frutas e hortaliças, que irão receber tratamentos posteriores.

Este processo, segundo Souza (2011), pode ser realizado a partir de duas técnicas, a vapor ou em água quente. Quando o branqueamento for a partir de vapor, faz-se o uso de esteira transportadora e/ ou túnel com uma atmosfera de vapor. Já, quando o processo é feito através do uso de água quente, este processo pode ser realizado em branqueadores rotatórios e/ ou branqueadores tubulares e, este tratamento térmico brando faz uso de temperaturas entre 70 e 100°C e tempos que variam de 1 a 5 minutos (VASCONCELOS e FILHO, 2012).

Ainda segundo Souza (2011), os fatores que influenciam o tempo do branqueamento são: o tipo de fruta ou hortaliças, o tamanho dos pedaços do alimento, a temperatura de branqueamento e o método de aquecimento. É válido ressaltar que um branqueamento mal elaborado consiste na não inativação enzimática e até na deterioração mais rápida do alimento.

É válido ressaltar ainda que se o processo for realizado de maneira eficiente e eficaz, o mesmo trará resultados benéficos nos produtos a ele submetidos, pois poderá facilitar a remoção do ar do interior do alimento, causará a destruição parcial de microrganismos, melhorará a textura e acentuará a sua coloração e, alguns autores ainda fazem referencia da importância do uso do branqueamento como pré-tratamento em produtos que serão submetidos à desidratação. (GONÇALVES, *et al*, 2010).

Os produtos minimamente processados (MP) fazem parte de um dos segmentos do sector alimentício com maior crescimento. No entanto, muitas dificuldades vistas na preservação da sua qualidade durante longos períodos de tempo, continuam a motivar a elaboração de muitos estudos. (VASCONCELOS, 2005).

Segundo PRAÇA (2002), este processamento mínimo aumenta a perecibilidade devido a lesões provocadas durante a manipulação que promovem a descompartimentalização celular e possibilitam o contato de enzimas e substratos, que originam modificações bioquímicas como escurecimento, formação de odores desagradáveis e perda de textura original, além de favorecer a colonização dos tecidos vegetais por microorganismos deterioradores e patogênicos.

Segundo Mathew e Parpia (1971), um dos principais danos causados no alimento é o escurecimento que ocorre normalmente em frutas e hortaliças devido conterem compostos fenólicos na sua composição e, quando cortadas e expostas ao ar, sofrem escurecimento causado pela enzima polifenoloxidase (PPO) e, durante o processamento, ou quando os tecidos são danificados ou expostos a condições anormais, este escurecimento se dá, principalmente, devido a oxidações enzimáticas, sabendo-se que as principais enzimas que causam as reações de escurecimento são as polifenoloxidasas e as peroxidases.

3 CONCLUSÃO

Em termos gerais conclui-se que aqui foi apresentado o branqueamento ou blanching, sendo esse um pré-tratamento frequentemente empregado em frutas e hortaliças. É um processamento eficiente, desde que seja corretamente aplicado. Tem como principal finalidade a inativação de enzimas que aceleram a ação de deterioração, como por exemplo, o escurecimento. Apresenta também a maneira como o mesmo se é empregado, sua aplicação e suas diversas vantagens e desvantagens. Suas formas em que pode ser aplicado (a vapor ou água quente). Pode ser adotado em casa, agroindústrias, pequeno e médio produtor, sendo eficiente e propício na conservação.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ESTELLES; R. S.; Importância do controle da temperatura e do tratamento térmico na preservação dos nutrientes e da qualidade dos alimentos. 2003. 32 f. Monografia (Especialização em Qualidade em Alimentos)-Universidade de Brasília, Brasília, 2003. Disponível em: <http://bdm.bce.unb.br/bitstream/10483/246/1/2003_RenataSoaresEstelles.pdf> Acesso em: 07 maio 2013.

FELLOWS, P.J. Tecnologia do Processamento de Alimentos: princípios e prática- 2 ed. – Porto Alegre: Artemed, 2006.

GONÇASVES, S. S.; ANDRADE, J. S.; SOUZA, R. S. Influencia do branqueamento nas características físico químicas e sensoriais do abacaxi desidratado*. Alim. Nutr., Araraquara v. 21, n. 4, p. 651-657, out./dez. 2010 Disponível em: <<http://serv-bib.fcfar.unesp.br/seer/index.php/alimentos/article/view/1319/a19v21n4>> Acesso em: 07 maio 2013.

MATHEW, A.G.; PARPIA, H.A.B., 1971 . Food browning as a polyphenol oxidase reaction. Advances in Food Re-search. New York, 19: 75-145.

MELONI, P. L. S. Desidratação de frutas e hortaliças. Instituto Frutal, 2003. Disponível em: <http://www.eteavare.com.br/arquivos/20_1959.pdf> Acesso em: 08 maio 2013.

PEREDA, J. A. O.; RODRIGUES, M. I. C.; ÁLVAREZ, L.F.; SANZ, M. L. G.; MINGUILLÓN, G. D. G. F.; PERALES, L. H.; CORTECERO, M. D. S.; Tecnologia de alimentos – Componentes e processos; Porto Alegre: Artmed, 2005. v.1.

PRAÇA, E. F; GUIMARÃES, A. A; MEDEIROS, D. C. de; ROCHA, R. H. C; GUIMARÃES, A. A; CUNHA, E. M. da. Qualidade Pós-Colheita de Pedúnculos de Cajueiro 'CCP-76' Embalados com Filmes Plásticos – Ensaio Preliminares. In: XVII CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA. Belém. Anais...Belém: SBF, 2002.

SIMARELLI, M.; REVISTA FRUTAS E DERIVADOS. EDIÇÃO 13. 2009. Disponível em: <http://www.ibraf.org.br/x_files/revista13.pdf> Acesso em: 09 maio 2013.

SOUZA, K. Aula 13, 2011– Branqueamento. Disponível em: <<http://www3.ifrn.edu.br/~katiassouza/wp-content/uploads/2011/07/Aula-13-Branqueamento.pdf>> Acesso em: 08 maio 2013.

VASCONCELOS, M. A. S.; FILHO, A. B. M. Conservação de alimentos. Disponível em: <http://redeetec.mec.gov.br/images/stories/pdf/eixo_prod_alim/tec_alim/181012_con_alim.pdf>. Acesso em: 07 maio 2013.