

AVALIAÇÃO SENSORIAL DE MAÇÃS COM COBERTURA COMESTÍVEL

Juliano Zanela¹, Ana Carolina Domakoski¹, Alexandre da Trindade Alfaro² & Mário Antônio Alves da Cunha³

1-Graduado em Tecnologia em Controle de Processos Químicos pela UTFPR. Experiência na área de ciência e tecnologia de alimentos; 2-Graduado em Engenharia de Alimentos, com mestrado em Engenharia e Ciência de Alimentos. Professor efetivo da UTFPR. Experiência na área de Ciência e Tecnologia de Alimentos, com ênfase em Aproveitamento de Subprodutos; 3-Graduado em Química Industrial, com doutorado em Biotecnologia Industrial. Professor efetivo da UTFPR. Experiência na área de ciência e tecnologia de alimentos e em bioprocessos, com ênfase na conversão de biomassa, aproveitamento de resíduos, biopolímeros, xilitol e imobilização de biocatalisadores.

Resumo - Cobertura comestível formulada a base de gelatina, glicerol e lecitina de soja foi aplicada em maçãs da cultivar fuji, após processo de desidratação osmo-convectiva. A desidratação osmótica de frutas consiste na redução da umidade através de sua imersão em uma solução desidratante e é uma técnica que tem ganhado atenção nos últimos anos, uma vez que é um procedimento relativamente simples e contribui para o aumento da vida de prateleira da fruta, principalmente quando associada ao uso de alguma cobertura de revestimento. O produto final obtido apresentou boa aparência, estabilidade química e microbiológica, bem como aceitabilidade sensorial demonstrando a possibilidade de produção em maior escala de maçãs desidratadas por técnica de osmo-convecção e posterior revestimento com biofilme comestível.

Palavras-Chave: desidratação, maçã, avaliação sensorial, osmo-convecção.

SENSORIAL EVALUATION OF APPLES WITH EATABLE COVERING

Abstract- Eatable covering formulated base on gelatin, glycerol and soy lecithin was applied on fuji cultivar apples, after osmo-convective dehydration process. The osmotic dehydration of fruits consists in the reduction of moisture by immersion in a dehydrating solution. This is a technique that has been winning attention in the last few years, since it is a procedure relatively simple and contributed to the increase in the shelf life of the fruit, mainly when associated to the use of some film of covering. The obtained final product presented nice appearance, chemical and microbiological stability, as well as good sensorial acceptance for the tasters demonstrating the possibility of the large scale production of dehydrated apple by osmo-convection technique and subsequent covering with eatable film.

KeyWord: dehydration, apple, sensorial, osmo-convection.

1. INTRODUÇÃO

A desidratação osmótica de frutas consiste na redução da umidade através de sua imersão em uma solução desidratante: um fluxo de água difundindo-se desde o interior do produto até a solução e outro, em direção oposta, do soluto desidratante difundindo-se desde a solução até o produto (LENART, 1996). A maçã é uma fruta que apresenta grande potencial para a desidratação, pois possui boa textura, alto teor de açúcares,

elevada acidez e está pronta para o consumo (CRUZ, 1998). A vida de prateleira de algumas frutas pode ser aumentada através do emprego de técnicas de desidratação, e estas técnicas podem ser complementadas por processos de aplicação de biofilmes comestíveis, os quais podem contribuir para obtenção de produtos mais atrativos.

Biofilmes são filmes finos, preparados a partir de materiais biológicos que atuam como barreira a elementos externos e, conseqüentemente protegem

o produto, aumentando a sua vida de prateleira (TANADA-PALMU, 2003). Portanto, a deterioração dos alimentos promovida pela oxidação e respiração pode ser reduzida através do uso de filmes comestíveis (BERTAN, 2003). Devido ao fato das coberturas e dos filmes atuarem tanto como embalagem quanto como componentes do alimento devem cumprir alguns requisitos específicos para seu uso, tais como: boa qualidade sensorial, propriedades de barreira e mecânicas eficientes, estabilidade bioquímica, físico-química, e microbiológica, ser inócua, não poluente e de processamento simples e de baixo custo (CHAMBI MAMANI, 2004).

O presente trabalho teve como objetivo a aplicação de coberturas comestíveis em maçãs osmoconvectivamente desidratadas, e sua comparação com maçãs somente osmoconvectivamente desidratadas.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Material

Foram empregadas maçãs da cultivar fuji, adquiridas no comércio local de Pato Branco.

2.2 Métodos

2.2.1 Desidratação e cobertura das amostras de maçã

As maçãs foram selecionadas, descascadas e cortadas em forma de "meia lua". As fatias foram branqueadas em solução de ácido cítrico, e após, desidratadas por imersão em solução de sacarose (60°Brix), seguida de secagem em estufa a 60°C. Em parte desse produto (aproximadamente 50%) foi aplicada cobertura comestível, através da imersão das fatias de maçã em solução filmogênica composta de gelatina (15% m/v), glicerol (10% m/v), e lecitina de soja (6% m/v). Logo após, o material foi levado a estufa para fixação da cobertura.

2.2.2 Avaliação da aceitação sensorial do produto

A aceitabilidade do produto foi avaliada, através de testes de preferência por escala hedônica estruturada com nove pontos, com notas variando de: 1 (desgostei extremamente) a 9 (gostei extremamente). O perfil de característica foi avaliado também por escala hedônica estruturada de 5 pontos, com notas variando de 1 (péssimo) a 5 (excelente), referente aos itens: cor, aparência e sabor.

Foram recrutados 100 provadores não treinados. Os provadores receberam duas amostras de maçãs osmoconvectivamente desidratadas, uma com e a outra sem a aplicação de biofilme, bem como uma

ficha de avaliação sensorial.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Teste de Preferência

As maçãs desidratadas e revestidas com cobertura apresentaram maior aceitação sensorial dentre os provadores, obtendo um índice de aceitação global de 77,6 %, sugerindo à potencialidade da aplicação de coberturas comestíveis a base de gelatina em maçãs osmoconvectivamente desidratadas. Os julgadores observaram maior potencial de dulçor, nas frutas que receberam somente o processo de desidratação o que gerou um desagrado a palatabilidade, sendo menos notado esse quesito nas maçãs com cobertura. Outros pontos positivos indicados foram a cor e a textura das frutas que foram realçadas, quando aplicada a cobertura. As maçãs desidratadas e biofilmadas tiveram maior preferência em relação às somente desidratadas. A nota média atribuída às maçãs biofilmadas foi 7.0, o que representou "gostar moderadamente" do produto. As maçãs apenas desidratadas obtiveram nota média de 5.8, o que correspondeu a "gostar ligeiramente".

3.2 Teste do Perfil de Característica

Esse teste comparou os atributos sabor, cor e aparência, entre as amostras de maçãs somente desidratadas e as amostras de maçãs desidratadas cobertas com biofilme. Foi observada uma pontuação média de 2.8 pontos nas amostras submetida apenas a desidratação osmoconvectiva, sendo o produto caracterizado como "bom", já nas amostras desidratadas e biofilmadas foi observada uma pontuação média de 4.1 pontos, sendo consideradas como "produto muito bom". As amostras que receberam a cobertura comestível após desidratação apresentaram algumas vantagens como menor potencial de dulçor, bem como realce de sua cor, segundo descrições feitas pelos julgadores.

4. CONCLUSÕES

As maçãs do cultivar Fuji são frutas passíveis de receberem tratamento osmoconvectivo e incorporação de cobertura comestível. O produto obtido mostrou-se de grande aceitação dos provadores (77,6%) demonstrando à potencialidade da aplicação de biofilmes a base de gelatina em maçãs osmoconvectivamente desidratadas, para agregar melhores propriedades sensoriais à maçã e colaborando para o aumento de sua vida de prateleira.

REFERÊNCIAS

BERTAN, L.C. Desenvolvimento e Caracterização de Filmes

Simples e Compostos a Base de Gelatina, Ácidos Graxos e Breu Branco. **Tese**. Campinas, 2003. 157 p. Mestrado (Engenharia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

CHAMBI MAMANI, H. N. Desenvolvimento de Filmes a Partir de Caseína e Gelatina Modificadas Enzimaticamente com Tripsina e Transglutaminase. **Tese**. Campinas, 2004. 100 p. Mestrado (Engenharia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP).

CRUZ, G. A. **Desidratação de alimentos**. 2. ed. Editora Globo:

São Paulo, 1990. 208p.

LENART, A. Osmo-convective drying of fruits and vegetables: Technology and Application. **Drying Technology**, v.14, n.2, p.391 - 413, 1996.

TANADA-PALMU, P. S. T. Preparação, Propriedades e Aplicação de Biofilmes Comestíveis à Base de Glúten de Trigo, **Tese**. Campinas, 2003. 280 p. Doutorado (Engenharia de Alimentos) – Faculdade de Engenharia de Alimentos, Universidade Estadual de Campinas.