ACOMPANHAMENTO DO TEMPO DE PRATELEIRA PARA O CARICA PAPAYA L. QUANDO SUBMETIDO A REVESTIMENTO

Tamiris Hudyma (PIBIC/Fundação Araucária/UEPG), Sérgio Mazurek Tebcherani (Orientador), e-mail: sergiomt@uepg.br.
Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Ciências Exatas e Naturais.

Ciências Exatas e Naturais e Desenvolvimento de Produtos

Palavras-chave: Efeito, mamão, películas comestíveis.

Resumo

Esse projeto tem como finalidade estudar o efeito do revestimento ou embalagem no amadurecimento do mamão, utilizando as películas comestíveis. Estão sendo avaliadas as alterações nas propriedades físico-químicas do mamão através do recobrimento do fruto, seja por filme, como por embalagem.

Introdução

Atualmente, muitas técnicas para aumentar a vida-de-prateleira de frutas tropicais, vêm sendo pesquisadas, como por exemplo, o revestimento com películas comestíveis. Segundo Azeredo (2003), as películas comestíveis podem ser classificadas em filmes e coberturas. A diferença básica é que os filmes são pré-formados, separadamente, do produto. Já as coberturas são formadas sobre a própria superfície do alimento, o que pode ser efetuado, por exemplo, por imersão ou aspersão.

Atmosfera modificada (AM), obtida por meio de aplicação de filmes, é uma opção que induz alterações na composição gasosa dentro das embalagens em consequência da respiração, assim acaba reduzindo a concentração de O_2 e aumentando a de CO_2, determinando a redução na própria taxa respiratória (MOURA, 1997).

Estas barreiras físicas com o ambiente são utilizadas para reduzir a perda de massa causada pela perda de água, evitar contaminações por agentes externos, evitar as trocas gasosas com o meio ambiente e evitar um amadurecimento precoce (AZEREDO, 2003). O revestimento pode ser realizado em frutas inteiras (CHIEN, 2007a; HAN, 2004; QIUPING & WENSHUI, 2007; JIANG & LI, 2001), descascadas (DONG, 2004) ou cortadas em pedaços (CHIEN, 2007b; BALDWIN, 1996; CHIEN, 2007c; TAPIA, 2007).

O fruto climatério conhecido como mamão (Carica papaya, L), é uma das frutas de regiões tropicais e subtropicais que merece destaque no Brasil, onde o seu amadurecimento continua mesmo após sua colheita, acompanhado de grande aumento na taxa respiratória, além de uma produção autocatalítica de etileno.

Frutas que são produzidas em escala comercial, como o mamão por exemplo, precisam ter requisitos quando a finalidade é o comércio, ou seja, ninguém compraria uma fruta com aparência degenerativa, amassada, ou verde, e isto vale também para verduras. Reações:
1. Quebra das moléculas de clorofila: O etileno é responsável ainda por quebrar as moléculas de clorofila presente na casca do fruto, que lhe confere a cor verde. Após esta reação, dependendo do fruto, a coloração fica avermelhada ou amarelada;
2. Quebra das ligações de amido: A doçura das frutas maduras aparece neste momento: durante a quebra das ligações do amido presente em sua composição;
3. Oxidação de lipídios: Essa reação é produzida pelo etileno e é responsável pelo rompimento nas fibras do fruto, tornando-o macio.

Materiais e Métodos (Arial 12, Negrito, alinhado à esquerda)

Materiais

Foram utilizados 9 mamões (Carica papaya L.), para cada ensaio, comprados em mercados na cidade de Ponta Grossa – PR, de tamanho e coloração uniformes, isentos de danos aparentes. Para o revestimento, foram preparadas diferentes composições de solução de poliálcoois para deposição como filme ou na forma de embalagem.

Preparo das Amostras

Os mamões inteiros foram lavados com detergente neutro, enxaguados em água corrente, secos a 25ºC.

Em seguida, os mamões foram imersos em solução de água destilada e hipoclorito para esterilizar os frutos.

As amostras foram divididas nos seguintes critérios: um para controle (sem revestimento) e outro com revestimento e outro que será recoberto na forma de embalagem. E cada método será realizado em triplicata.

Utilizando um borrifador, aplicou-se o poliálcool no papel seda e esperou-se secar por 24 horas. Logo após a secagem, os papeis forma cortados em tamanhos adequados para recobrir todo o mamão. Revestiu-se três mamões com o papel com poliálcool, três mamões com papel sem poliálcool e três mamões sem nada.

A analisou-se as frutas através do método de colorimetria e, levou-se em conta como padrão o mamão mais maduro dentre os mamões não revestidos. No entanto, foram analisadas diariamente utilizando o método colorimétrico e, estatisticamente, foi determinada a intensidade da cor dos mamões em função do tempo.

No entanto, concluiu-se que o projeto precisava de algumas mudanças, pois apenas os critérios citados acima não foram suficientes para obter uma comprovação efetiva da viabilidade dos filmes, acrescentou-se então, o acompanhamento de variação de massa. Assim como o padrão de cores,

criteriosamente, todo dia, os mamões foram pesados. E ao em vez de papel seda borrifado com poliálcool, fez-se a deposição com pincel, proporcionando um maior aproveitamento do líquido e garantindo o total recobrimento do papel. Nesta etapa, acrescentou-se um novo parâmetro de análise, que foi o recobrimento com papel previamente furado. Os ensaios estudados passaram a ser de, três mamões sem nada, três mamões com papel seda, três mamões com papel seda furado, três mamões com papel seda furado encoberto por poliálcool e três mamões com papel seda sem furar encoberto por poliálcool. Desta forma, foi possível observar a interferência na difusão do etileno.

Resultados e Discussão

Assim, até o presente momento conseguiu-se determinar que o papel seda com os furos têm se mostrado mais eficiente que os outros no retardo da senescência do mamão.

Os mamões envolvidos em papel com poliálcool e furados têm se mostrado menos maduros em relação à massa e a cor quando comparados com o mamão considerado como controle no início de cada análise, no entanto aumentando a vida-de-prateleira do mamão, sem perder o valor nutritivo, sabor e aspecto, e sem perdas do produto.

Conclusões

Concluiu-se que a melhor e mais eficiente forma dentre as analisadas para aumentar a vida de prateleira do mamão, foi o papel seda com furos e os envolvidos com poliálcool e furado.

Pois os mamões que foram cobertos apenas com papel seda furado, retarda de forma significativa a senescência do mamão.E os envolvidos com com poliálcool e furado, a fruta em questão não perde nenhum valor nutritivo, sabor e aspecto.

Agradecimentos

Ao PIBIC/FUNDAÇÃO ARAUCÁRIA pela bolsa de iniciação científica concedida.

Referências (Arial 12, espaço simples, parágrafo justificado)

AZEREDO, H. M. C. Películas comestíveis em frutas conservadas por métodos combinados: potencial da aplicação. **Boletim do Centro de Pesquisa e Processamento de Alimentos**, v.21, n.2, p.267-278, 2003.

BALDWIN, E. A.; NISPEROS-CARRIED, M. O.; BAKER, R. A. Use of edible coating for lightly processed fruits and vegetables. **HortScience**, v.30, p.35-38, 1995.

CHIEN, P. J.; SHEU, F.; LIN, H. R. Coating citrus (Murcott tangor) fruit with low molecular weight chitosan increases postharvest quality and shelf life. **Food Chemistry**, v.100, p.1160–1164, 2007a.

CHIEN, P. J.; SHEU, F.; YANG, F. H. Effects of edible chitosan coating on quality and shelf life of sliced mango fruit. **Journal of Food Engineering**, v.78, p.225–229, 2007b.

CHIEN, P. J.; SHEU, F.; LIN, H. R. Quality assessment of low molecular weight chitosan coating on sliced red pitayas. **Journal of Food Engineering**, v.79, p.736–740, 2007c.

DONG, H.; CHENG, L.; TAN, J.; ZHENG, K.; JIANG, Y. Effects of chitosan coating on quality and shelf life of peeled litchi fruit. **Journal of Food Engineering**, v. 64, p.355–358, 2004.

HAN, C.; ZHAO, Y.; LEONARD, S. W.; TRABER, M. G. Edible coatings to improve storability and enhance nutritional value of fresh and frozen strawberries (Fragaria ´ ananassa) and raspberries (Rubus ideaus). **Postharvest Biology and Technology**, v.33, p.67–78, 2004.

JIANG, Y.; LI, Y. Effects of chitosan coating on postharvest life and quality of longan fruit. **Food Chemistry**, v.73, p.139-143, 2001.