

Influência de agentes antimicrobianos presentes em filmes a base de amido para cobertura de morangos.

*Karina Marchi Zaniolo¹(IC), Mauricio José Franco¹(PG), Bruno Marchi¹(IC), Leandro F. B. Júnior¹(IC), Daniel C. Morais¹(IC), Andressa A. Martin¹(IC), Douglas C. Dragunski¹(PQ).

*karinamzaniolo@hotmail.com

1. Universidade Paranaense, Praça Mascarenhas de Moraes, 87502-210, Cx. Postal 224, Umuarama-PR, Brasil

Palavras Chave: morango, embalagens biodegradáveis, amido.

Introdução

A cultura do morangueiro vem desenvolvendo-se rapidamente, devido à fácil adaptação de cultivo, clima e as características da fruta. Como os frutos são altamente perecíveis faz-se necessário o uso de procedimentos para diminuir lesões e aumentar seu tempo de prateleira¹. A perda de água de produtos armazenados não só resulta em perda de massa, mas também em perda de qualidade. O murchamento pode ser retardado, reduzindo-se a taxa de transpiração, podendo ser feito por diminuição da temperatura e uso de embalagens protetoras, dentre elas os filmes plásticos e comestíveis². A proteção com produto biodegradável tenta desempenhar a mesma função do filme plástico, sendo que o amido extraído da mandioca apresenta boas características para formação de películas que, além de serem comestíveis, são de baixo custo³. Desta forma, este trabalho visa à produção de filmes biodegradáveis com e sem agentes antimicrobianos com a finalidade de proteção ao morango.

Resultados e Discussão

Para a produção dos filmes foram utilizados amidos (Nativo, Acetilado e Oxidado), gelatina e plastificante, manitol e glicerol, separadamente. Os filmes foram obtidos com e sem agentes antimicrobianos (AA), permanganato de potássio e propionato de cálcio (P). As soluções foram feitas em banho Maria a 85°C até total gelatinização. Antes de receberem as coberturas, os morangos foram imersos por 30 minutos em uma solução de água e hipoclorito (0,01%), e acondicionados em bancadas para total secagem em temperatura ambiente. Depois de secos, os morangos foram imersos nas soluções e mantidos a temperatura ambiente, este mesmo procedimento foi realizado com o morango testemunha, sem a imersão em solução. As análises com plastificante manitol foram realizadas em 2 etapas, sendo a primeira sem agentes antimicrobianos e a segunda com, para o plastificante glicerol ambas análises foram feitas na mesma etapa. Foram analisados os índices de perda de massa, sólidos solúveis totais (SST), acidez titulável total (ATT), cor, e vitamina C entre os dias 0 e 9. Para perda de massa (Figura 1)

constatou-se que a inserção de AA nos filmes promoveu uma maior perda de massa comparados com os sem, possivelmente devido a alguma mudança estrutural nos filmes contendo estas substâncias, sendo que o plastificante manitol (amidos oxidado, acetilado e nativo) obteve melhores resultados. Em relação ao(s) SST e ATT todos os morangos mantiveram-se constantes. Para vitamina C houve um acréscimo na concentração de ácido ascórbico nos filmes sem AA, os outros se mantiveram constantes. Para avaliar a cor calcularam-se os valores de Hue (b/a) sendo um parâmetro que pode ser utilizado para identificar ponto de colheita⁴. Os resultados obtidos demonstraram que os filmes não interferiram na intensidade da coloração. Já para L (luminosidade), os morangos com filmes demonstraram uma luminosidade mais constante que os sem filmes.

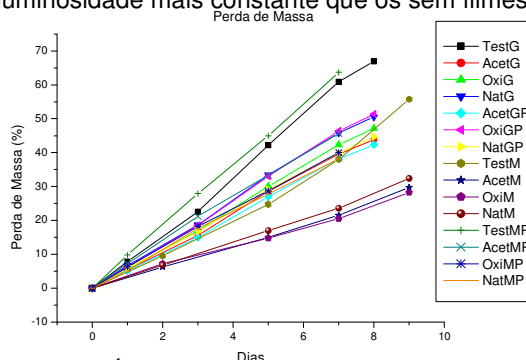


Figura 1. Índice de perda de massa em função do tempo, para morangos com e sem cobertura.

Conclusões

O uso do filme biodegradável é uma boa alternativa para o armazenamento dos morangos, diminuindo a perda de massa e mantendo o brilho. Entretanto, a inserção de agentes antimicrobianos não foi eficaz.

Agradecimentos

Agradecimentos a UNIPAR, a CNPQ e a Fundação Araucária pelo incentivo à pesquisa.

¹ Henrique, C. M. e Cereda, M. P. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* **1999**, *19*, 231.

² Vicentini, N. M.; Cereda, M. P. e Camara, F. L. A. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* **1999**, *56*, 713.

³ Scanavaca Junior, L.; Fonseca, N. e Pereira, M. E. C. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* **2007**, *29*, 67.

⁴ Brunini, M. A.; Oliveira, A. L.; Salandini, C. A. R e Bazzo, F. R. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* **2004**, *24*, 378.