

Análise do efeito de filmes biodegradáveis na conservação de maçãs.

*Andressa Amado Martin (IC)¹, Jennifer Teodoro Ferreira² (IC), Douglas Cardoso Dragunski (PQ)¹, Josiane Caetano (PQ)³.

andressaamado@hotmail.com

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

² Universidade Estadual de Maringá, UEM - PR, 87506-370, Umuarama-PR, Brazil

³ Universidade Estadual do Oeste do Paraná, 85903-000, Toledo - PR, Brasil

Palavras Chave: maçã, amido, biodegradável.

Introdução

A produção das frutas visa a atender o mercado consumidor *in natura*, visto que o consumidor se tornou muito exigente em relação à qualidade e, por isso, as maçãs passam por um processo de seleção e classificação rigorosas, para satisfazer a essa exigência. As frutas rejeitadas ou provenientes do descarte podem chegar a representar 30% da produção total.¹ Uma forma para diminuir esse desperdício é a utilização de filmes biodegradáveis a base de amido de mandioca, gelatina e plastificante. Este é um filme fino preparado a partir de materiais biológicos, que age como barreira a elementos externos e, conseqüentemente, pode proteger o produto embalado de danos físicos e biológicos e aumentar a sua vida útil.² Portanto o trabalho possui por finalidade, analisar as maçãs recobertas com o filme biodegradável, aumentando o tempo de prateleira.

Resultados e Discussão

Os filmes biodegradáveis foram preparados com dois tipos de amido de mandioca modificado (acetilado e oxidado), gelatina e sorbitol como plastificante, sendo que para cada tipo de amido foram preparados filmes com e sem KmnO_4 (função de inibir a liberação de etileno). Portanto, foram analisadas quatro diferentes coberturas nas frutas, além da testemunha (sem o filme). As medidas realizadas foram: perda de massa, acidez total titulável (ATT), sólidos solúveis totais (SST), coloração da epiderme (L, a, b e ΔE). As maçãs foram analisadas durante 47 dias. Nas medidas de perda de massa (Figura 1), pode-se observar que todas as maçãs recobertas com filme, apresentaram menor perda de massa com relação a testemunha. As frutas com o amido acetilado sem KmnO_4 , obtiveram um melhor resultado, alcançando um aumento no tempo de prateleira de aproximadamente 19 dias. A acidez total titulável diminuiu para todas as frutas (com e sem filme), porem, com valores não significativos entre as amostras, indicando que o filme não promoveu um aumento da maturação do fruto. As medidas de SST mostraram que a partir do 24º dia, a maçã testemunha aumentou significativamente a quantidade de SST em relação às com filme. Estes resultados juntamente com os de ATT, indicam que a perda de massa é referente a perda de água da

fruta. Ao avaliar a coloração dos frutos, os valores obtidos com o ΔE foram calculados e pode-se constatar que houve uma maior variação na coloração da testemunha com relação às com filme, e que juntamente com o L (brilho), indica um maior escurecimento da mesma, ou seja, os filmes evitaram o escurecimento do fruto.

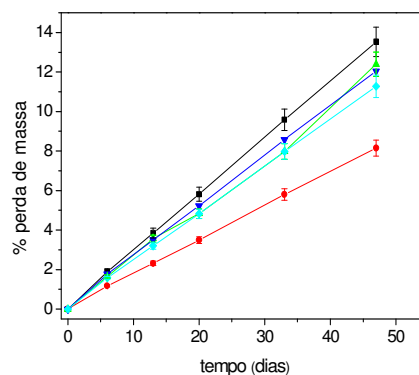


Figura 1. Perda de massa da maçã "Gala", sem cobertura (controle) e recobertas com os filmes: (→) AC sem KMnO_4 ; (←) AC com KMnO_4 ; (→) OX sem KMnO_4 e (←) OX com KMnO_4 , em função do tempo de armazenamento sob temperatura controlada (20° C). Cada símbolo representa o valor médio de três repetições.

Conclusões

O filme biodegradável promoveu alterações positivas nas maçãs em relação à fruta não recoberta. Aumentando o tempo de prateleira, melhorando o aspecto visual da fruta e sem alterar de forma significativa as reações do metabolismo da mesma.

Agradecimentos

Agradecemos à Universidade Paranaense pelo apoio financeiro e ao CNPq (PEBIC) pela bolsa concedida e a UEM - Umuarama pelas análises colorimétricas.

¹ Wosiacki, G. et al. Fruit Processing, Schönborn. 2002, 12, 19,.

² Henrique, C. M.; Cereda, M. P. e Sarmento, S. B. S. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* 2008, 28, 231.