

Avaliação de filmes comestíveis a base de kafirinas em maçãs

Juliana Aparecida Scramin¹

Tais Téó²

Tassiane Regina Alves Correa¹

José Avelino Santos Rodrigues³

Rubens Bernardes Filho⁴

Lucimara Aparecida Forato⁴

¹Aluna de doutorado em Biotecnologia, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP, ju.biotech08@gmail.com

²Aluna de graduação em Ciências Biológicas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, SP.

³Pesquisador, Embrapa Milho e Sorgo, Sete Lagoas, MG.

⁴Pesquisador, Embrapa Instrumentação, São Carlos, SP.

A utilização de coberturas comestíveis para a proteção de alimentos é uma prática antiga que vem sendo renovada a cada dia com novos materiais devido ao conjunto de vantagens promovida por eles. Dentre os materiais estudados, as proteínas, principalmente as de origem vegetal são consideradas promissoras por serem biodegradáveis, obtidas de fontes renováveis e também por apresentarem baixo custo. Entre outras vantagens, quando aplicadas em frutos não alteram suas propriedades como cor, aroma e sabor e ainda contribuem para a minimização da poluição ambiental. Entretanto, outras propriedades como barreira contra umidade, gás e oxigênio e características mecânicas são fundamentais para que a integridade do fruto, no que se diz respeito ao armazenamento, manuseio e transporte, seja preservada. Portanto, revestimentos a base de proteínas altamente hidrofóbicas vem sendo utilizados como filmes comestíveis aplicados diretamente em frutos para reduzir perdas e agregar valores. As kafirinas são proteínas de reserva do sorgo e o interesse por elas está relacionado com a elevada porcentagem de aminoácidos apolares presentes em sua cadeia peptídica, tornando-as hidrofóbicas. Assim, este trabalho teve como objetivo revestir maçãs com soluções filmogênicas a base de kafirinas e plastificante e analisá-las quanto sua perda de massa e firmeza. As maçãs (gala) foram adquiridas no comércio (CEASA Araraquara - SP) e as proteínas foram extraídas do sorgo sacarino do cultivar BR 501 fornecido pela Embrapa Milho e Sorgo. Com relação ao preparo das soluções, foram preparadas três soluções contendo 2% de kafirinas diluídas em etanol 70%, variando as concentrações de plastificantes em 0,10; 0,25 e 0,50% de óleo de canola (OC). As frutas foram mergulhadas durante 5 segundos, secas e armazenadas em bandejas em temperatura ambiente. Para a análise de perda de massa, as frutas revestidas e não revestidas foram pesadas todos os dias durante o período de duração do experimento (26 dias) e para a análise de firmeza o equipamento utilizado foi o texturômetro. Pelos resultados obtidos, pode-se observar que as maçãs revestidas com filmes contendo 0,25 e 0,50% OC levaram cerca de dez dias a mais que as não revestidas (controle) para apresentar sinais externos visíveis de deterioração, além de apresentarem menor perda de massa. Quanto à análise de firmeza no pericarpo observou-se uma área sobre a curva do gráfico de tensão – compressão contra o tempo de 2,87; 3,34; 2,78 e 2,59 para frutas com: 0,25; 0,50; 0,10 % de OC e sem revestimento, respectivamente. Isto indica que quanto maior a área calculada maior foi a resistência à perfuração, ou seja, maior a firmeza. Então, podemos concluir que os frutos que foram revestidos com filmes contendo 2% de kafirinas e 0,50% de OC apresentaram menor perda de massa e maior firmeza quando comparados com os demais aqui estudados. Sendo assim, os filmes a base de kafirinas são uma boa alternativa para serem utilizados como coberturas comestíveis, uma vez que aumentaram o tempo de vida útil do fruto e mantiveram a firmeza e integridade das maçãs revestidas em relação as não revestidas.

Apoio financeiro: CAPES.

Área: Biotecnologia