

Biofilmes de amidos de mandioca modificados para proteção de uvas.

*Suellen Laís Vicentino¹(IC), Patrícia Aparecida Floriano¹(IC), Maurício José Franco¹ (PG), Bruno Marchi¹ (IC), Douglas Cardoso Dragunski¹ (PQ)

suellen.lais@hotmail.com – mjfranco@creapr.org.br

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

Palavras Chave: Gelatina, sorbitol, frutas, biodegradável.

Introdução

Uva é uma fruta muito frágil com elevado teor de água em sua composição (81%) e grande superfície de transpiração em relação à sua massa tornando-a altamente senescente. No entanto possui elevado valor comercial com grande parte de sua produção voltada à exportação. Para diminuir prejuízos com sua perda, os frutos são acondicionados em filmes plásticos sintéticos¹, porém seu descarte provoca poluição ambiental por serem materiais duráveis e inertes à ação de microorganismos². Desse modo, o objetivo deste trabalho foi realizar a produção de biofilmes, embalagens biodegradáveis, a partir de amido de mandioca, gelatina e sorbitol para cobertura em uvas 'Benitaka' (*Vitis sp.*), avaliar suas propriedades e verificar a eficácia desse biofilme como barreira contra a perda de massa nas uvas, objetivando aumentar sua vida de prateleira.

Resultados e Discussão

Os biofilmes foram produzidos utilizando-se seis tipos diferentes de amido de mandioca modificado (nativo, acetilado, oxidado, eterificado, catiônico e oxidado acetilado), gelatina do tipo incolor e plastificante sorbitol. Para elaboração dos biofilmes soluções de gelatina foram obtidas hidratando-se 10g do produto em 100mL de água destilada por um período de 1 hora, aquecidas em chapa aquecedora até solubilização e após adicionou-se o plastificante na proporção de 5% em relação à massa da gelatina. Suspensões de amido foram preparadas com 3 g do produto em 100mL de água destilada, aquecendo-se em banho-maria a 85°C até sua gelatinização e após adicionou-se 10% do plastificante em relação à massa do amido. As uvas foram imersas durante 30 minutos em uma solução de água e hipoclorito (0,01%) após retiradas da solução e colocadas em bancadas para a secagem completa em temperatura ambiente. Em seguida imersas nas soluções filmogênicas e uma amostra imerso em água destilada servindo de controle, todos por um período de 1 minuto. Posteriormente, as uvas foram penduradas e deixadas para secar em temperatura ambiente por 24 horas. Após este período, foram analisados os índices de perda de massa, sólidos solúveis totais (SST), acidez total titulável (ATT) e relação sólidos solúveis e acidez

total titulável (ATT). Nos índices de perda de massa, o tratamento controle apresentou a maior perda de massa ao longo do tempo, chegando ao final com uma média de 14,10% de perda de massa. Além disso, as uvas cobertas pelo biofilme acetilado apresentaram no final do experimento uma perda média de 7,46%. Essa perda foi observada no tratamento controle no 13º dia do experimento. Para sólidos solúveis totais, os valores encontrados apresentaram diferença significativa comparadas com as uvas controle desde o início do experimento até seu término. Os resultados obtidos para a ATT das uvas com biofilme acetilado durante o armazenamento não obtiveram diferenças significativas comparando com o controle. A acidez das uvas pode apresentar grandes variações em função das condições de cultivo e do tipo uvas. A relação SST/ATT teve um aumento de acordo com o período estudado nas uvas controle e uma redução nas uvas com biofilme. Esses resultados estão relacionados devido o aumento de SST obtido nas uvas controle e não evidenciado nas uvas com biofilme, em decorrência de que o biofilme retardou a perda de água da fruta, não permitindo um aumento na concentração de SST.

Conclusões

O biofilme composto pelo amido acetilado foi o que apresentou melhores propriedades de barreira, fato esse comprovado pela sua homogeneidade. Desse modo, mostrou-se eficiente como cobertura em uvas 'Benitaka', por aumentar a vida de prateleira das uvas em 12 dias, em relação às uvas controle que não possuíam coberturas. Desta forma, a utilização de embalagens biodegradáveis é uma ótima opção para o armazenamento de uvas, assim como para a diminuição de suas perdas no processamento até a mesa do consumidor.

Agradecimentos

Agradecemos a UNIPAR (PIT) e a Fundação Araucária (PEBIC) pelo apoio financeiro.

¹ Batista, P. F.; Santos, A. E. O.; Pires, M. M. M. L.; Dantas, B. F.; Peixoto, A.R.; Aragão, C. A. Revista Horticultura Brasileira, 2007, v.25, n.4.

² Henrique, C. M.; Cereda, M. P.; Sarmento, S.B.S. Revista Ciência e Tecnologia de Alimentos, 2008, v.28, n.1, p.231-240.