

## Uso de Filmes Comestíveis na Qualidade de Morango Minimamente Processado e no Controle *in vivo* e *in vitro* de *Botrytis cinerea* e *Colletotrichum gloeosporioides*

Daniela Gouveia Vieira<sup>1</sup>, Otniel Freitas-Silva<sup>2</sup>; Sérgio Agostinho Cenci<sup>2</sup>; Alexandra Mara Goulart Nunes Mamede<sup>1</sup>; Josane Maria Resende<sup>3</sup>; Marcos José de Oliveira Fonseca<sup>2</sup>; Flávio Quitério da Cunha<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Bolsista CNPq, [danielagvieira@gmail.com](mailto:danielagvieira@gmail.com). <sup>2</sup>Pesquisador – Embrapa Agroindústria de Alimentos, Av. das Américas, 29.501, Rio de Janeiro-RJ. CEP 23020-470 [ofreitas@ctaa.embrapa.br](mailto:ofreitas@ctaa.embrapa.br), [cenci@ctaa.embrapa.br](mailto:cenci@ctaa.embrapa.br), [mfonseca@ctaa.embrapa.br](mailto:mfonseca@ctaa.embrapa.br). <sup>3</sup> UFLA-DCA, CP37, Lavras-MG, CEP 37.200-000, [josane.resende@agr.unicamp.br](mailto:josane.resende@agr.unicamp.br). <sup>4</sup>Assistente de Operacional – Embrapa Agroindústria de Alimentos, [flavio@ctaa.embrapa.br](mailto:flavio@ctaa.embrapa.br)

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de filmes comestíveis na qualidade de morangos cv. Oso Grande minimamente processados (MP) ao longo do armazenamento a 5°C por 9 dias. Os frutos foram obtidos de Pouso Alegre (MG), em novembro de 2004 e, transportados sob refrigeração para o Laboratório de Pós-colheita da Embrapa Agroindústria de Alimentos, no Rio de Janeiro, onde foram selecionadas quanto à uniformidade da coloração (4/4 vermelho), ausências de defeitos, danos mecânicos e podridões. No processamento mínimo, realizou-se o corte do cálice e do pedúnculo dos morangos, em seguida a sanitização dos mesmos (imersão em água a 5°C, contendo 150mg L<sup>-1</sup> de cloro ativo, por 10 minutos) e o enxágue com água. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com 3 repetições, contendo os seguintes tratamentos: **C1**- controle (água pura); **C2**- cobertura comercial a base de Carboximetilcelulose; **C3**- quitosana a 2% e **C4**- quitosana a 1% e fécula de mandioca a 2%. Os frutos foram acondicionados em bandejas plásticas com tampas contendo 250g de morangos, em média, e armazenados em câmara fria a 5°C. As avaliações foram realizadas aos 1, 2, 6 e 9 dias de armazenamento, determinado-se perda de massa; teor de sólidos solúveis totais (SST), por refratometria; acidez total titulável (ATT), por titulometria; relação SST/ATT; pH, por potenciometria e firmeza do fruto, com penetrômetro. Os dados foram interpretados por análise de variância (ANOVA) e pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade. Verificou-se que não houve diferença significativa entre os tratamentos para SST, ATT, SST/ATT e perda de massa. O filme B3 apresentou valor médio de pH de 3.71, significativamente superior aos demais na ordem **C2** (3.67), **C4** (3.66) e **C1** (3.64). Com relação à firmeza, o filme **C4** apresentou valor médio de 13.78N significativamente superior aos demais tratamentos **C3** (12.57N), **C2** (12.20N) e **C1** (11.52N). Para o controle *in vitro* os fungos *Colletotrichum gloeosporioides* e *Botrytis cinerea*, isolados de morango, foram cultivados em meio de batata-dextrose-agar. Colocou-se uma gota de cada filme (Controle, quitosana 1%, quitosana 2% e quitosana 1% + fécula de mandioca 2%) sobre discos de micélio de 0,4 cm contendo os respectivos fungos, e incubou-se a ± 25°C. O experimento foi realizado com quatro repetições e inteiramente casualizado. Ao final de final de 10 dias foi observado que o filme de quitosana 2% foi superior aos demais, apresentando efeito fungistático aos dois fungos. Já o biofilme à base de quitosana 1%, mostrou-se mais efetivo a inibição do crescimento de *Colletotrichum gloeosporioides*, enquanto que em relação à inibição do crescimento de *Botrytis cinerea*, tanto o filme de quitosana 2%, quanto o filme de quitosana 1% + fécula 2% mostraram-se efetivos. De maneira geral, o filme contendo quitosana a 1% e fécula de mandioca a 2% proporcionou maior manutenção da firmeza do morango ‘Oso Grande’, durante o armazenamento refrigerado, evidenciando que a relação *in*

*vivo* nem sempre corresponde aos estudos *in vitro* na interação controle de fungos e qualidade do produto.

Palavras-chave: pós-colheita, fungos, biofilme, conservação.