

## Adoção de biofilmes enriquecidos com óleo de capim santo (*Cymbopogon citratus*) sobre a vida pós-colheita de pimentão

Devse S. Santos (IC)<sup>1</sup>, Priscila S. Silva (IC)<sup>1</sup>, Lucas B. Santos (IC)<sup>1</sup>, Antonia M.N.M. Guerra (PQ)<sup>1\*</sup>

Universidade Federal do Oeste da Bahia, <sup>1</sup>Centro Multidisciplinar de Barra, CEP 47100-000, Barra, Bahia, Brasil.

\*E-mail: [mirianagronoma@hotmail.com](mailto:mirianagronoma@hotmail.com)

Palavras Chave: fécula de mandioca, perda de peso, vida de prateleira.

### Abstract

*The corn starch film proved to be efficient in delaying the yellowing and shriveling of the peppers. Maize starch + essential oil has been shown to be effective in reducing the number of lesions and in citric acid contents in fruits. Cassava starch with essential oil of holy grass, conditioned less mass loss to chilies kept at 10 °C.*

### Introdução

Os biofilmes comestíveis vêm sendo cada vez mais utilizados como medida importante na conservação de frutos e hortaliças. O objetivo deste trabalho foi avaliar a eficiência de biofilmes de fécula de mandioca e de amido de milho associados ao óleo essencial de capim santo (*Cymbopogon citratus*) sobre a vida útil pós-colheita e os parâmetros físico-químicos do pimentão (*Capsicum annuum*. L.).

### Material e Métodos

Os pimentões da cultivar Yolo Wonder foram sanitizados através da imersão em solução de hipoclorito de sódio a 100 ppm por 20 minutos, com posterior secagem em temperatura ambiente e padronização.

**Obtenção do óleo essencial:** utilizou-se o aparelho de extração tipo Clevenger.

**Produção dos filmes:** soluções filmogênicas compostas por fécula de mandioca e amido de milho (5,0 g 100 mL<sup>-1</sup>) e secagem com ventilação forçada de ar por 90 min em temperatura de 20 °C ± 2 °C e 80% de umidade relativa.

**Delineamento:** experimento em esquema fatorial 5x2 e três repetições em delineamento inteiramente casualizado.

**Tratamentos:** Revestimentos: 1) controle (sem revestimento), 2) fécula de mandioca 5%, 3) amido de milho 5%, 4) fécula de mandioca 5% + óleo essencial 1,0%, 5) amido de milho 5% + óleo essencial 1,0%; Temperaturas de armazenamento: 1) 10 °C e 2) 25 °C.

**Tempos de avaliação:** 3, 6, 9, 12 e 15 dias consecutivos.

**Variáveis avaliadas:** perda de peso (%), sólidos solúveis totais (SST) (° Brix), acidez total titulável (ATT) (% de ácido cítrico), pH, notas para amarelecimento e murchamento dos frutos.

### Resultados e Discussão

As películas de fécula de mandioca, amido de milho e fécula associada com óleo essencial foram eficientes em retardar o amarelecimento dos frutos de pimentões, sendo que aos 6 dias de armazenamento se sobressaiu a película de fécula de mandioca e as películas de fécula associada com óleo essencial e amido de milho foram mais eficientes em retardarem o amarelecimento dos frutos até 12 dias de armazenamento. Quanto à temperatura de armazenamento, observou-se retardo no amarelecimento

de todos os frutos armazenados à 10 °C durante todo o período de armazenamento dos frutos. Já os frutos armazenados em condições ambiente mantiveram-se verdes apenas até 3 dias, evidenciando o efeito de altas temperaturas sobre a degradação dos pigmentos e redução na qualidade visual do fruto.

Aos 6 e 12 dias de armazenamento observou-se que os pimentões revestidos com película de amido de milho e fécula de mandioca + óleo obtiveram a menor murchamento, evidenciando a eficiência dessas películas como cobertura protetora, reduzindo a taxa de transpiração dos frutos de pimentões. Esse resultado se deve, possivelmente à amilose, polímero de glicose presente no amido de milho e de mandioca cujas propriedades químicas, físicas e funcionais favorecem a formação de filmes resistentes. Houve interação significativa entre os fatores embalagens e temperatura de armazenamento aos 9, 12 e 15 dias de avaliação, onde observou-se aumento da perda de peso ao longo das avaliações, no entanto, as coberturas com película de fécula de mandioca + óleo essencial sob temperatura de 10 °C apresentaram perdas máximas de 6,13% no 15º dia de armazenamento.

Quanto ao número de lesões nos frutos de pimentão, observou-se efeito isolado dos fatores ao longo de todo o período de armazenamento, ocorrendo diferença significativa entre os tratamentos somente ao 6º dia, onde constatou-se que os frutos revestidos com película de amido de milho + óleo essencial não apresentaram lesões, se destacando entre os demais. Na avaliação de 15 dias a película de amido de milho + óleo essencial apresentou redução no teor de sólidos solúveis totais. Aos 12 dias de armazenamento foram apresentados sutis incrementos nestes teores quando armazenados à temperatura de 25 °C. No que se refere ao pH dos frutos, houve efeito isolado entre os fatores, não ocorrendo diferenças significativas até os 9 dias de armazenamento. Foi observado também que do 12º ao 15º dia de armazenamento houve uma redução nos valores de pH dos frutos revestidos com as películas.

Observou-se decréscimos nos teores de ácido cítrico até o 15º dia, onde constatou-se menor teor nos frutos revestidos com fécula de mandioca e amido de milho + óleo, sendo observado maior teor nos frutos do tratamento controle, seguido dos biofilmes de amido de milho e fécula de mandioca + óleo.

Foram observadas diferenças significativas entre as temperaturas sobre os teores de ácido cítrico nos pimentões apenas no 3º dia de armazenamento, onde observou-se menor teor destes ácidos nos pimentões armazenados a 10 °C.

### **Conclusões**

Ao final do período de armazenamento a película de amido de milho mostrou-se eficiente no retardo do amarelecimento e murchamento dos pimentões e apresentou maior relação SST/AT. E quando enriquecida com óleo de capim santo, demonstrou ser eficaz na redução do número de lesões e nos teores de ácido cítrico nos frutos. A fécula de mandioca com óleo essencial de capim santo, condicionou menor perda de massa aos pimentões mantidos à 10 °C. As películas proporcionaram redução nos valores de pH ao final do período de armazenamento, e apresentaram tendência de aumento do teor de sólidos solúveis, com exceção de amido de milho com óleo de capim santo.