

## ÓXIDO NÍTRICO LIVRE E NANOENCAPSULADO NA CONSERVAÇÃO PÓS-COLHEITA DE MAMÕES 'GOLDEN'

Vinícius Pires Campagnoli<sup>1</sup>, Julia Claudiane da Veiga<sup>2</sup>, Neidiquele Maria Silveira<sup>3</sup>, Amedea Barozzi Seabra<sup>4</sup>, Milena Trevisan Pelegrino<sup>5</sup>, Joana Claudio Pieretti<sup>6</sup>, e Ilana Urbano Bron<sup>7</sup>

<sup>1</sup>Discente do Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical e Subtropical. Instituto Agronômico. Campinas-SP E-mail: vinicla95@gmail.com

<sup>2</sup>Doutoranda. Instituto Agronômico. Campinas-SP

<sup>3</sup>Pós-Doutoranda. Instituto Agronômico. Campinas-SP

<sup>4</sup> Professora. Centro de Ciências Naturais e Humanas. Universidade Federal do ABC. Santo André-SP

<sup>5</sup>Doutoranda. Centro de Ciências Naturais e Humanas. Universidade Federal do ABC. Santo André-SP

<sup>6</sup> Pós-Doutoranda. Centro de Ciências Naturais e Humanas. Universidade Federal do ABC. Santo André-SP

<sup>7</sup>Orientadora. Instituto Agronômico. Campinas-SP

A aplicação do óxido nítrico (NO) em pós-colheita pode atrasar o amadurecimento, evitar danos causados pelo frio, promover a resistência a doenças e aumentar o valor nutricional das frutas. Apesar do NO ter características e funções estabelecidas, ainda há dúvidas quanto às diversas formulações de liberadores de NO e métodos de aplicação eficientes, considerando as particularidades de cada fruta. A natureza gasosa do NO é uma barreira para o uso comercial, por isso compostos que liberam NO, como a *S*-nitrosoglutationa (GSNO), são uma alternativa. A aplicação da GSNO por meio da pulverização pode ser um meio para possíveis usos em casa de embalagens. Além disso, o encapsulamento por meio da nanotecnologia é uma abordagem viável e eficiente para aumentar a estabilidade física e a eficiência da molécula. O trabalho teve com objetivo testar a hipótese de que a pulverização do mamão com GSNO, na forma livre e nanoencapsulada, atenuará os efeitos do amadurecimento, preservando a qualidade do mamão. Mamões 'Golden' foram colhidos de um pomar comercial em Linhares-ES, no estágio de maturação 1 (a cor amarela cobre menos de 15% da superfície da casca) e transportados em caminhão refrigerado (10 °C) para o Instituto Agronômico, em Campinas-SP. Os frutos foram pulverizados com água (controle), solução de *S*-nitrosoglutationa (GSNO) livre ou GSNO nanoencapsulada em nanopartículas de quitosana ambos na concentração de 10 µM de GSNO. A solução de GSNO foi disponibilizado com um pulverizador manual semiprofissional durante 4 segundos para cada fruto, até o ponto de drenagem. Após os tratamentos, os frutos foram colocados em câmaras herméticas e escuras (186 L), com

circulação de ar, por 12 horas, para garantir maior absorção. Em seguida, os frutos foram retirados das câmaras e cada tratamento foi mantido, separadamente, a  $21^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  e 80-90% UR por 7 dias e analisados, diariamente, quanto à firmeza da polpa, perda de massa, extravasamento de eletrólitos. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado e os dados foram submetidos à ANOVA. O teste de Scott - Knott foi usado para comparar os tratamentos quando a significância foi encontrada ( $P < 0,05$ ). Frutos tratados com GSNO, independentemente da formulação, tiveram uma redução em perda de massa de aproximadamente 40% ao longo do armazenamento, comparados aos frutos controle. A firmeza da polpa decresceu ao longo do armazenamento para todos os tratamentos. Frutos controle atingiram firmeza de consumo ( $< 20\text{N}$ ) com 3 dias de armazenamento, enquanto os pulverizados com GSNO (livre e nanoencapsulada) ainda apresentavam em média 38N e só atingiram a firmeza de consumo no quinto dia, ou seja, dois dias de ganho de comercialização. Mesmo aos 7 dias, a firmeza nos frutos tratados com GSNO era superior aos frutos controle. Ao final do período estudado, frutos pulverizados com GSNO tiveram menor extravasamento de eletrólitos. Os resultados indicam que o GSNO livre ou nanoencapsulada, aplicado por pulverização, preserva a qualidade do mamão 'Golden' pela retenção na perda de massa, perda de firmeza, e menor extravasamento de eletrólitos.

**Palavras-chave:** *Carica papaya L.*, nanotecnologia, amadurecimento.

Agradecimentos: Capes, Instituto Agronômico e Universidade Federal do ABC.