

LIMA, M.A.C.; BISCEGLI, C.I.; ALVES, R.E.; FILGUEIRAS, H.A.C.; COCOZZA, F.D.M. Avaliação do amaciamento de melão Galia 'Solar King' tratado com 1-MCP (1-metilciclopropreno) através da firmeza da polpa e Tomografia de RM. *Horticultura Brasileira*, v.20, n. 2, julho 2002. Suplemento 2.

## **Avaliação do amaciamento de melão Galia 'Solar King' tratado com 1-MCP (1-metilciclopropreno) através da firmeza da polpa e Tomografia de RM.**

**Maria Auxiliadora Coêlho de Lima<sup>1</sup>; Clóvis Isberto Biscegli<sup>2</sup>; Ricardo Elesbão Alves<sup>3</sup>; Heloísa Almeida Cunha Filgueiras<sup>3</sup>; Fábio del Monte Cocozza<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Embrapa Semi-Árido, CP 23, 56.300-970, Petrolina, PE. E-mail: maclima@cpatsa.embrapa.br

<sup>2</sup>Embrapa Instrumentação Agropecuária, 13.560-970, São Carlos, SP. E-mail: clovis@cnpdia.embrapa.br

<sup>3</sup>Embrapa Agroindústria Tropical, CP 3761, 60.511-110, Fortaleza, CE. E-mail: elesbao@cnpat.embrapa.br

### **RESUMO**

Objetivou-se avaliar o efeito de doses de 1-MCP (0, 100, 300 e 900 ppb) sobre o amaciamento da polpa (firmeza e tomografia de RM) e a formação da região de abscisão do pedúnculo, durante o armazenamento ( $24,5 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$  e  $86,4 \pm 7,9\%$ ) de melão Galia 'Solar King'. O 1-MCP atrasou a evolução de ambas as variáveis. As melhores respostas foram obtidas com 300 e 900 ppb, recomendando-se a primeira como dose econômica.

**Palavras-chave:** *Cucumis melo var cantaloupensis*, *armazenamento*, *abscisão peduncular*.

### **ABSTRACT**

**Softening evaluation of Galia 'Solar King' muskmelon 1-MCP treated by pulp firmness and magnetic resonance imaging.**

It was aimed to evaluate the effect of doses of 1-MCP (0, 100, 300 and 900 ppb) on pulp softening (firmness and MRI) and development of stalk abscission layer during storage ( $24,5 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$  and  $86,4 \pm 7,9\%$ ) of Galia 'Solar King' muskmelon. The evolution of both characteristics was delayed by 1-MCP. The best results were obtained with 300 and 900 ppb, the first one recommended as economic dose.

**Key-words:** *Cucumis melo var cantaloupensis*, *storage*, *stalk abscission layer*.

No principal agropólo produtor de melão do Brasil, a região de Mossoró-Assú, RN, o tipo Galia destaca-se como um dos mais cultivados (Menezes et al., 1998). Este melão é bastante apreciado pelo consumidor europeu mas, segundo Lester & Stein (1993), tem vida útil pós-colheita de aproximadamente 14 dias. Sua exportação depende, portanto, da utilização eficiente de técnicas de conservação. Recentemente, o inibidor de etileno ( $\text{C}_2\text{H}_4$ ) 1-MCP tem sido testado com eficiência em alguns frutos para atrasar alterações no amadurecimento associadas ao  $\text{C}_2\text{H}_4$  (Fan et al., 2000; Argenta et al., 2001). No melão, tais

mudanças envolvem essencialmente a firmeza. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de doses de 1-MCP sobre o amaciamento da polpa e a formação da região de abscisão do pedúnculo em melão Galia 'Solar King'.

## MATERIAL E MÉTODOS

Melões Galia 'Solar King', colhidos em estágio de maturação comercial, foram avaliados com relação a doses de 1-MCP (0, 100, 300 e 900 ppb), liberado a partir do produto comercial *Smartfresh*<sup>TM</sup> (3,3% i.a.), e ao tempo de armazenamento (0, 4, 8, 12, 16 e 20 dias), nas condições de  $24,5 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$  e  $86,4 \pm 7,9\%$ . O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4 x 6, com quatro repetições.

Estudou-se as variáveis perda de matéria fresca, firmeza da polpa e abscisão do pedúnculo. A última foi determinada através de escala subjetiva de notas, como segue: 4- ausência, 3- presença em menos de 25% da região em torno do pedúnculo, 2- presença em mais de 25% e menos de 50% da região, 1- presença em mais de 50% e menos de 75% da região e 0- abscisão de mais de 75% da região. O amaciamento do fruto durante o armazenamento também foi acompanhada por imagens de tomografia de RM (ressonância magnética), realizada aos 9 e 14 dias após a colheita.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A firmeza da polpa sofreu efeito da interação entre os fatores estudados de forma que os frutos que receberam 1-MCP foram mais firmes (Figura 1A). A resposta foi dependente da dose aplicada, sendo que 300 e 900 ppb tiveram efeito praticamente idêntico. Fan et al. (2000) e Argenta et al. (2001) também registraram que o 1-MCP retém a firmeza dos frutos.

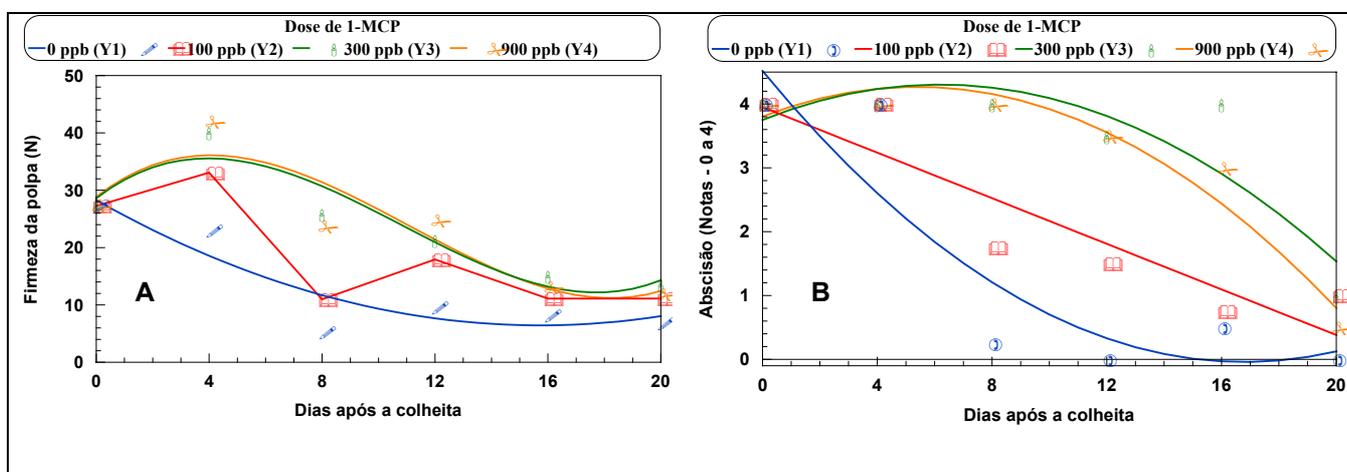


Figura 1. Firmeza da polpa (A) e abscisão do pedúnculo (B) de melão Galia 'Solar King' tratados com diferentes doses de 1-MCP e armazenado sob temperatura ambiente ( $24,5 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$  e  $86,4 \pm 7,9\%$ ).

O 1-MCP atrasou o desenvolvimento da região de abscisão do pedúnculo nos frutos tratados (Figura 1B). Aos 8 dias após a colheita, o controle já apresentava mais de 75% da região com rachadura. Nos frutos que receberam 100 ppb, o mesmo foi obtido somente aos 16 dias e naqueles tratados com 300 e 900 ppb, aos 20 dias após a colheita. As imagens obtidas por Tomografia RMN (Figura 2) mostram que já aos 9 dias após a colheita, os frutos tratados com 1-MCP caracterizavam-se por menor presença de água livre em volta das sementes (indicada pela textura mais clara). Aos 14 dias após a colheita, observou-se presença generalizada de água livre no fruto do controle e do tratamento com 100 ppb. Esta resposta concorda com as observações da firmeza da polpa obtidas por penetrômetro.

Não se verificou efeito das doses de 1-MCP sobre a perda de matéria fresca, que aumentou apenas em relação ao período de armazenamento. Aos 20 dias após a colheita, registrou-se perda de 4,34% sem que houvesse sinal de murcha do fruto (dados não apresentados).

A aplicação de 1-MCP atrasou o amaciamento da polpa e, principalmente, o desenvolvimento de rachadura na região de abscisão do pedúnculo. As melhores respostas foram obtidas com 300 e 900 ppb, recomendando-se a primeira como dose econômica.

## LITERATURA CITADA

ARGENTA, L.C.; MATTHEIS, J.; FAN, X. Retardamento da maturação de maçãs 'Fuji' pelo tratamento com 1-MCP e manejo da temperatura. *Revista Brasileira de Fruticultura*, Jaboticabal, v.23, n.2, p.270-273. 2001.

FAN, X.; ARGENTA, L.; MATTHEIS, J.P. Inhibition of ethylene action by 1-methylcyclopropene prolongs storage life of apricots. *Postharvest Biology and Technology*, Amsterdam, v.20, n.2, p.135-142, 2000.

LESTER, G.E.; STEIN, E. Plasma membrane physicochemical changes during maturation and postharvest storage of muskmelon fruit. *Journal of the American Society for Horticultural Science*, Alexandria, v.118, n.2, p.223-227, 1993.

MENEZES, J.B.; CHITARRA, A.B.; CHITARRA, M.I.F.; BICALHO, U.O. Caracterização do melão tipo Galia durante a maturação. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.16, n.2, p.123-127, 1998.

## AGRADECIMENTOS

Ao CNPq e a FUNCAP, pela concessão de Bolsa de Estudos, a Empresa Agrofresh Inc. (Rohm and Haas Company), pelo apoio financeiro, e a NOLEM Comercial Importadora e Exportadora Ltda, pela concessão dos frutos.

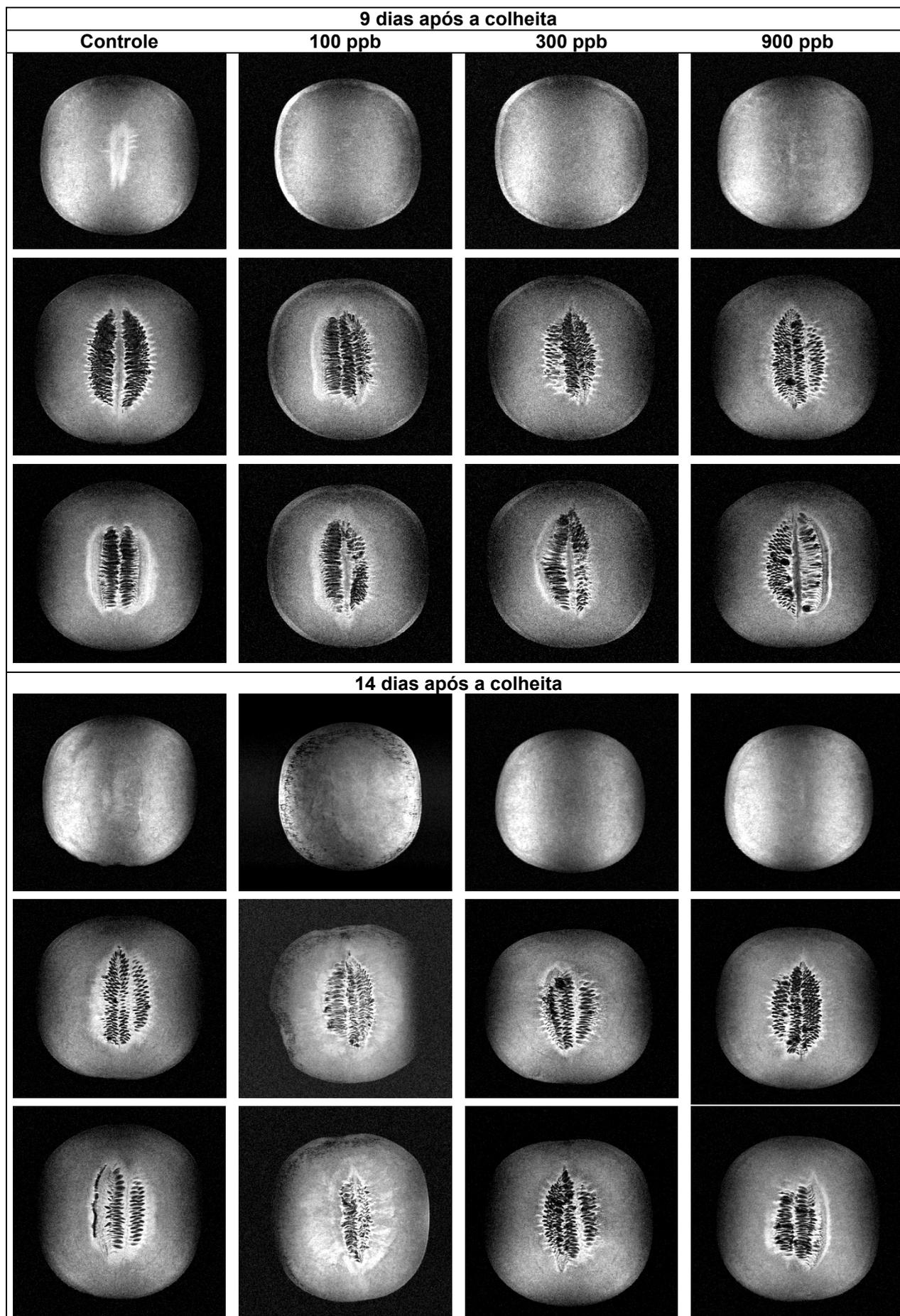


Figura 2. Imagens tomográficas de melão Galia ‘Solar King’ submetido a diferentes doses de 1-MCP e armazenado a temperatura ambiente ( $24,5 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$  e  $86,4 \pm 7,9\%$ ).