

LIMA, M.A.C.; ALVES, R.E.; FILGUEIRAS, H.A.C.; COCOZZA, F.M.; PEREIRA, M.E.C. Conservação pós-colheita de melão Gália 'Solar King' a temperatura ambiente sob influência de 1-MCP (1-metilciclopropeno). *Horticultura Brasileira*, v.20, n.2, julho, 2002. Suplemento 2.

Conservação pós-colheita de melão Galia 'Solar King' a temperatura ambiente sob influência de 1-MCP (1-metilciclopropeno).

Maria Auxiliadora Coêlho de Lima¹; Ricardo Elesbão Alves²; Heloisa Almeida Cunha Filgueiras²; Fábio del Monte Coccozza²; Márcio Eduardo Canto Pereira²

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

²Embrapa Agroindústria Tropical, CP 3761, 60.511-110, Fortaleza, Ce. E-mail: elesbao@cnpat.embrapa.br, heloisa@cnpat.embrapa.br

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de doses de 1-MCP (0, 100, 300 e 900 ppb) no comportamento respiratório e na qualidade pós-colheita de melão Galia 'Solar King', em temperatura ambiente ($24,5 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$ e $86,4 \pm 7,9\%$). O 1-MCP reduziu a atividade respiratória e atrasou o pico de produção de etileno mas não afetou o teor de sólidos solúveis totais, a acidez total titulável, o pH e a aparência externa. Contudo, a aparência interna dos frutos tratados foi melhor, principalmente na concentração de 300 ppb. Além da melhor aparência, aquela dose possibilitou atividade respiratória mais baixa.

Palavras-chave: *Cucumis melo var cantaloupensis*, *armazenamento*, *respiração*, *etileno*.

ABSTRACT

Postharvest storability of Galia 'Solar King' muskmelon as influenced by 1-MCP.

The objective of this work was to evaluate the effect of 1-MCP (0, 100, 300 and 900 ppb) on respiratory behavior and postharvest quality of Galia 'Solar King' muskmelon at room temperature ($24,5 \pm 0,9^{\circ}\text{C}$ and $86,4 \pm 7,9\%$). 1-MCP reduced respiration rate and delayed ethylene production peak without affecting total soluble solids content, total titrable acidity, pH and external appearance. However, appearance of 1-MCP treated fruits was better, particularly those exposed to 300 ppb. 1-MCP 300 ppb also resulted in lower respiration rate.

Keywords: *Cucumis melo var cantaloupensis*, *storage*, *respiration rate*, *ethylene*.

O 1-MCP é um gás que compete com o etileno pelos sítios de ligação nos receptores das membranas celulares (Sisler & Serek, 1997). Por esta razão tem sido testado com o objetivo de retardar o amadurecimento de frutos (Fan et al., 2000; Watkins et al., 2000; Dong et al., 2002), o que pode favorecer a exploração de mercados mais distantes e maior

elasticidade para oferta do produto. Tais benefícios poderiam ampliar a exportação de frutos como o melão Galia, bastante aceito pelo mercado europeu.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de 1-MCP em diferentes doses no comportamento respiratório e na qualidade pós-colheita de melão Galia 'Solar King', em temperatura ambiente.

MATERIAL E MÉTODOS

Melões Galia 'Solar King' foram avaliados quanto ao efeito de doses de 1-MCP (0, 100, 300 e 900 ppb), liberado a partir do produto comercial *Smartfresh*TM (3,3% i.a.), e ao tempo de armazenamento (0, 4, 8, 12, 16 e 20 dias), a $25 \pm 1,4^{\circ}\text{C}$ e $86,4 \pm 7,9\%$. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, em esquema fatorial 4 x 6 (dose de 1-MCP x tempo de armazenamento), com quatro repetições.

As variáveis estudadas foram: atividade respiratória; produção de etileno; acidez total titulável (ATT); pH; sólidos solúveis totais (SST); aparência externa, avaliada pela escala de notas: 5- ausência de depressões (D), manchas (M) ou ataque fúngico (F); 4-traços de D e/ou M; 3-D e/ou M leves; 2-D e/ou M com média intensidade; 1-D e M com intensidade severa ou F; 0-D e M com intensidade muito severa ou F generalizado; aparência interna, avaliada pela escala de notas: 5-ausência de colapso na polpa (C) e/ou sementes soltas (S) e/ou líquido na cavidade (L); 4-traços de C, de S e/ou L; 3-C, S e/ou L; 2-C, S e/ou L, com média intensidade; 1-C, S e/ou L, com intensidade severa; 0-C, S e/ou L, com intensidade muito severa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os tratamentos com 1-MCP reduziram a atividade respiratória (Figura 1A) e atrasaram o pico de produção de etileno em três dias (Figura 1B).

Esta resposta concorda com as observações de Fan et al. (2000), Watkins et al. (2000) e Dong et al. (2002) e indica atraso na evolução de eventos associados ao amadurecimento. Aos 16 dias após a colheita, a irregularidade na taxa de produção de etileno sugere senescência dos frutos.

Por outro lado, não houve efeito do 1-MCP sobre o teor de SST, a ATT, o pH e a aparência externa (Figura 2A, B, C e D), que variaram apenas em função do tempo de armazenamento. O teor de SST caiu de 12,9 para 9,7°Brix. A ATT variou entre os limites 0,06 e 0,10% de ácido cítrico enquanto a variação do pH só foi expressiva até o quarto dia após a colheita, com redução de 6,6 para 6,2.

Ao contrário do que se obteve neste estudo, alguns autores associam a redução na evolução da ATT com uma resposta à aplicação de 1-MCP (Fan et al., 2000; Dong et al., 2002). No entanto, isso já era esperado para melões, que em geral não apresentam grandes variações nessa e em outras características de qualidade interna.

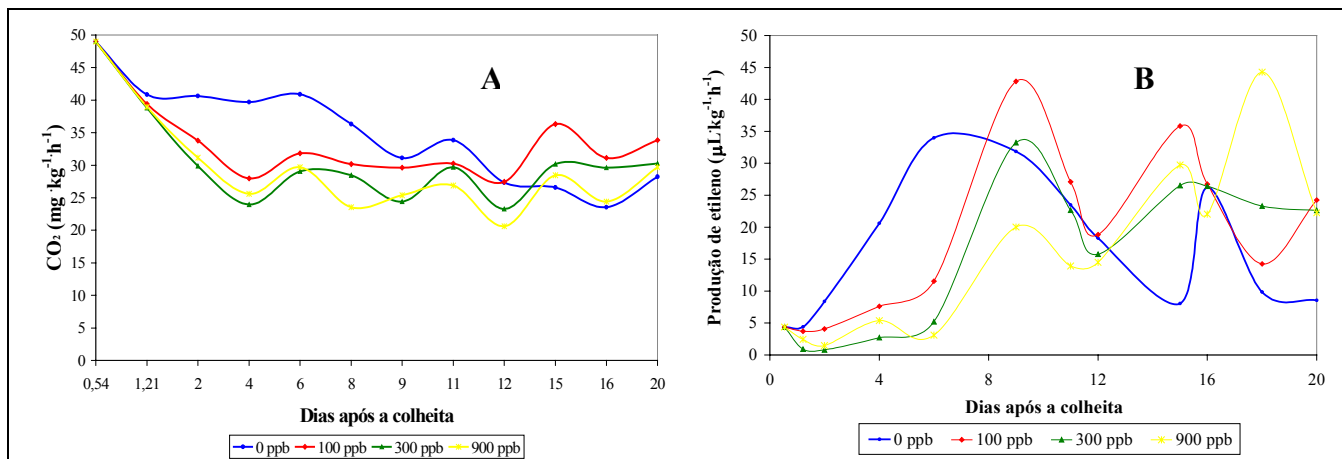


Figura 1. Atividade respiratória (A) e produção de etileno (B) de melão Galia 'Solar King' submetido a tratamento pós-colheita com 1-MCP e armazenado sob temperatura ambiente.

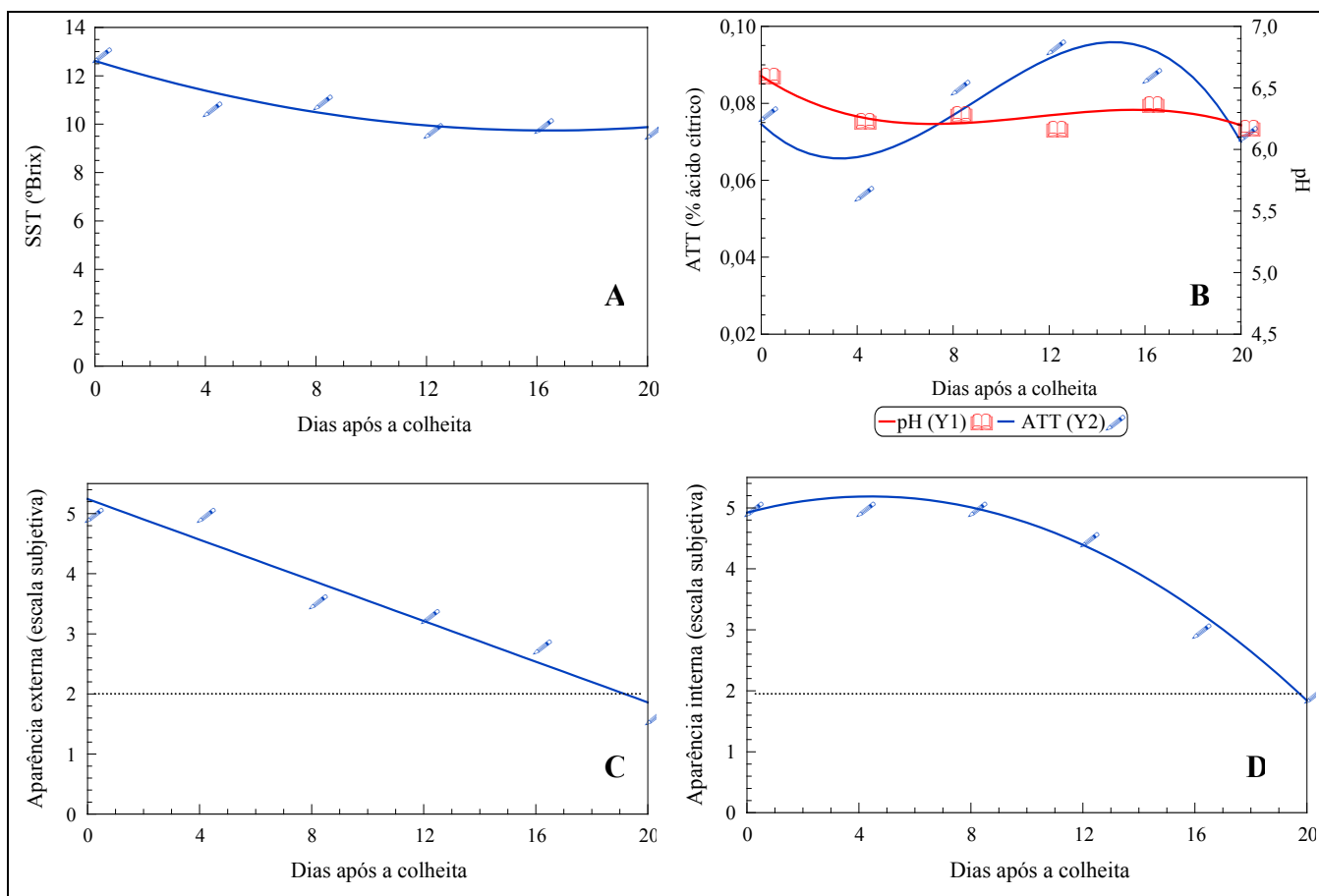


Figura 2. Teores de sólidos solúveis totais - SST - (A), acidez total titulável - ATT e pH - (B), aparência externa (C) e aparência interna (D) de melão Galia 'Solar King' durante o armazenamento sob temperatura ambiente. A linha paralela ao eixo das abscissas indica o limite de aceitação do fruto para comercialização, onde valores abaixo da mesma indicam frutos com aparência inadequada para o mercado.

Aparência externa e interna se mantiveram em níveis aceitáveis para a comercialização até o 16º dia, sendo que para a última foi observado efeito das doses de 1-MCP (Figura 3). Os frutos tratados com 100, 300 e 900 ppb tiveram melhor aparência interna, com notas, respectivamente, 7,05, 8,06 e 3,78% superiores às do controle.

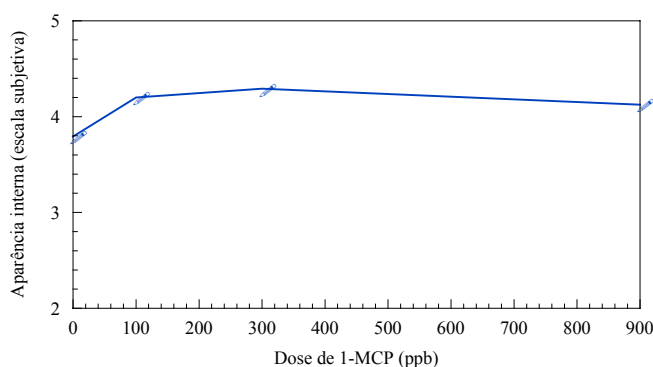


Figura 3. Aparência interna de melão Galia 'Solar King' submetido a tratamento pós-colheita com 1-MCP.

A dose mais eficiente foi a de 300 ppb que manteve a aparência interna dos melões melhor que os demais e a atividade respiratória mais baixa.

LITERATURA CITADA

DONG, L.; LURIE, S.; ZHOU, H.W. Effect of 1-methylcyclopropene on ripening of 'Canino' apricots and 'Royal Zee' plums. *Postharvest Biology and Technology*, Amsterdam, v.24, n.2, p.135-145, 2002.

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.

SISLER, E.C.; SEREK, M. Inhibitors of ethylene responses in plants at the receptor level: recent developments. *Physiologia Plantarum*, Copenhagen, v.100, p.577-582, 1997.

WATKINS, C.B.; NOCK, J.F.; WHITAKER, B.D. Responses of early, mid and late season apple cultivars to postharvest application of 1-methylcyclopropene (1-MCP) under air controlled atmosphere storage conditions. *Postharvest Biology and Technology*, Amsterdam, v.19, n.1, p.17-32, 2000.

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.