

ÁCIDO SALICÍLICO NO CULTIVO E NA PÓS COLHEITA DE COUVE DE FOLHAS

CLAUDIA ROBERTA NENNING¹; THAIS KAMINSKI PRIMAK¹; CLAUDIA SIMONE MADRUGA LIMA¹; VÂNIA ZANELLA PINTO¹

¹Universidade Federal da Fronteira Sul, *campus* Laranjeiras do Sul;

*Autor para correspondência: Claudia Roberta Nenning (claudianenning@hotmail.com)

1 Introdução

A couve de folhas (*Brassica oleracea* L. var. *acephala*), Brassicaceae, é uma hortaliça arbustiva anual ou bienal, típica de outono-inverno. Quando submetida ao processamento mínimo, sofre danos mecânicos aos tecidos, dos quais aceleram sua senescência e deterioração, conseqüentemente, diminuindo sua vida útil quando comparada com folhas inteiras (KLUGE et al., 2014; SALTVEIT, 2003). Desta forma, buscam-se alternativas para oferecer o produto de forma conveniente ao consumidor, sem que se altere o seu valor nutricional e o frescor característico, mantendo uma vida útil suficiente para a distribuição e comercializado do mesmo. Uma delas pode ser a utilização de elicitores, com o ácido salicílico, que atua nos processos fisiológicos, de defesa e em condições adversas. Este é um indutor de resistência que atua de forma antagônica a rota bioquímica do etileno, retardando a senescência dos vegetais (BORSATTI et al., 2014).

2 Objetivo

Sendo assim, objetivou-se verificar a massa fresca, a acidez titulável, o teor de sólidos solúveis e a relação sólidos solúveis/acidez titulável de folhas de couve minimamente processada e submetida à diferentes concentrações de ácido salicílico (0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 mM) na pós colheita.

3 Metodologia

Matéria-prima: As folhas de couve foram colhidas em propriedade rural do município de Laranjeiras do Sul, Paraná, Brasil. As mesmas foram lavadas em água corrente e sanitização em hipoclorito de sódio (10% cloro ativo, 15 minutos) e seguidas de nova

lavagem em água corrente. Após a sanitização as folhas foram imersas em cinco concentrações de ácido salicílico, 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 mM e no tratamento testemunha utilizou-se água destilada, por 15 minutos e secadas com papel toalha. A couve foi minimamente processada, embalada em embalagens de polietileno de baixa densidade e armazenadas, em refrigerador, a 5-8°C por 5, 10 e 15 dias.

Análises físico-químicas: A determinação do teor de sólidos solúveis (SS) foi realizada utilizando refratômetro analógico de bancada e os resultados expressos em °Brix (Biobrix, 2WAJ, Curitiba/PR). A determinação da acidez total foi realizada por titulometria, com solução de hidróxido de sódio (0,1M) até o ponto de equivalência (pH=8,2). A relação sólidos solúveis/acidez titulável foi obtida por meio do quociente entre estes. A perda de massa fresca foi avaliada pela verificação da massa inicial de 20 g nos diferentes períodos de armazenamento (início, 5;10 e 15 dias).

4 Resultados e Discussão

Na Figura 1 está representado o teor de sólidos solúveis (°Brix) em relação ao período de armazenamento. A concentração de sólidos solúveis presentes na couve minimamente processada apresentou comportamento decrescente durante o período de armazenamento, não ocorrendo interações significativas com as concentrações de ácido salicílico ($p < 0,05$).

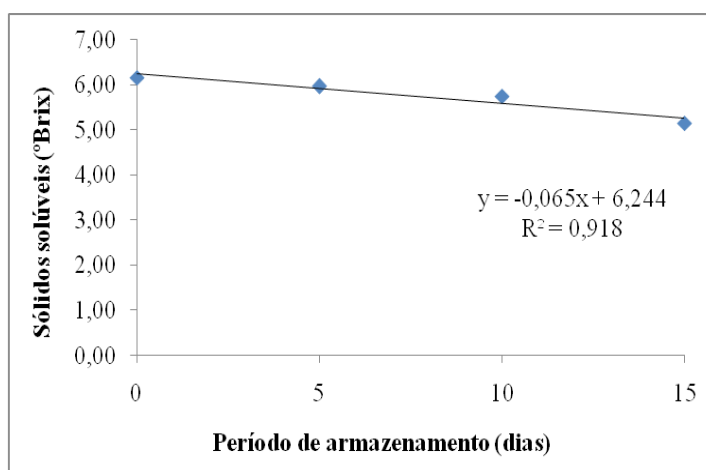


Figura 1. Sólidos solúveis em diferentes concentrações de ácido salicílico em diferentes períodos de armazenamento.

As concentrações de ácido salicílico influenciaram no teor de acidez titulável da couve minimamente processada (Figura 2). Após cinco dias de armazenamento houve redução no teor de acidez titulável, enquanto que após 15 dias armazenadas as amostras com aplicação de

1,0 μM , 1,5 μM e 2,0 μM apresentaram redução na acidez.

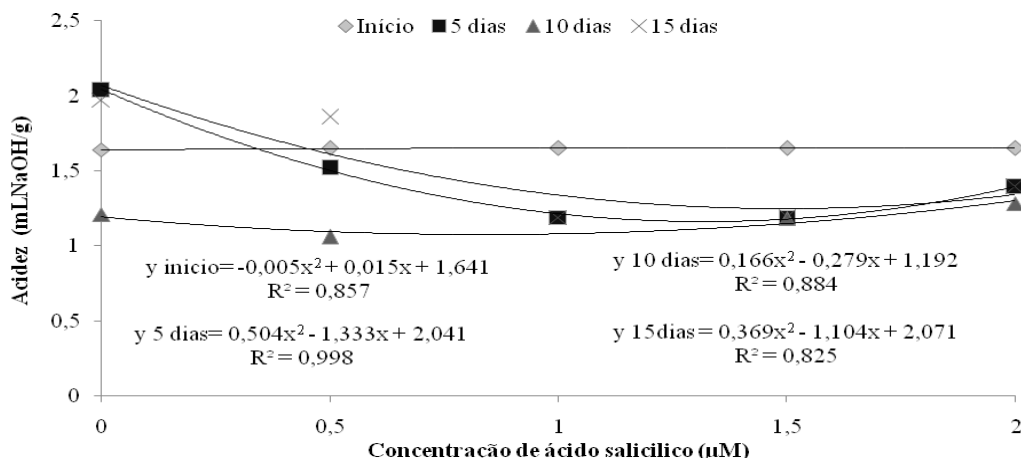


Figura 2. Acidez titulável em diferentes concentrações de ácido salicílico (água destilada; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 μM) em 4 períodos de armazenamento (início, 5;10 e 15 dias).

O aumento da respiração em função da área danificada pelo corte do processamento mínimo e consequente consumo do ácido orgânico podem ser as causas da redução da acidez titulável (SIGRIST, 2002).

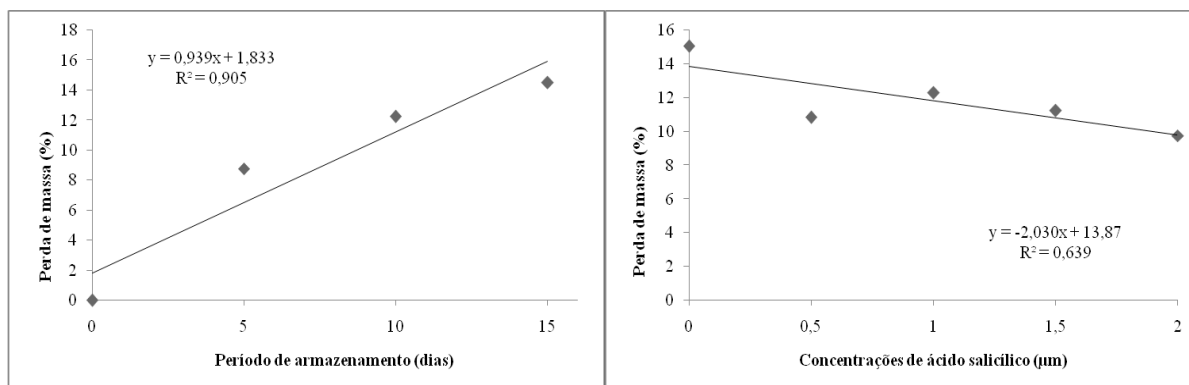


Figura 3. (a) Massa fresca em relação ao período de armazenamento (início, 5; 10 e 15 dias) e (b) em relação às concentrações de ácido salicílico (água destilada, 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 μM).

A perda de massa das couves minimamente processadas foi progressiva com o tempo de armazenamento (Figura 3a), sendo que não apresentou interação significativa com a aplicação de ácido salicílico ($p < 0,05$).

Quanto aos tratamentos com ácido salicílico, a perda de massa foi menor na maior concentração aplicada, sendo esta de 2,0 μM , indicando que o mesmo auxilia na manutenção das características da couve minimamente processada (Figura 3b). A relação entre o teor de sólidos solúveis e acidez titulável (SS/AT) apresentou interação entre as concentrações de ácido salicílico empregadas no experimento e o período pós-colheita.

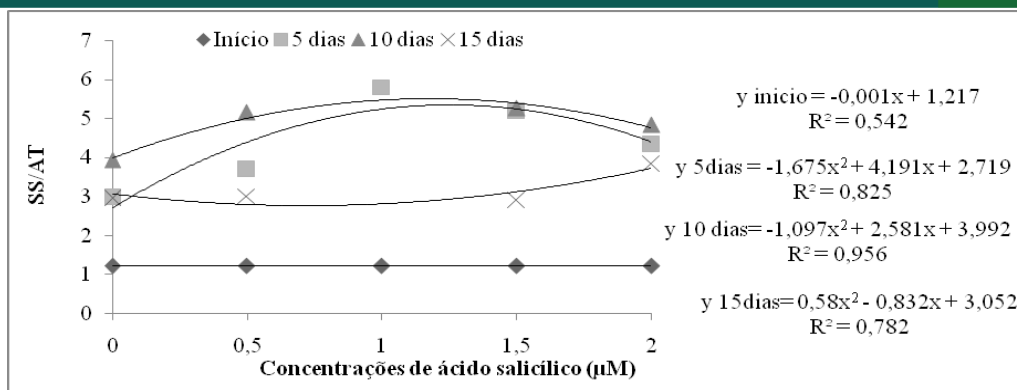


Figura 4. Relação sólidos solúveis (SS) e acidez titulável (AT) nas diferentes concentrações de ácido salicílico (água destilada; 0,5; 1,0; 1,5 e 2,0 µM) em 4 períodos de armazenamento (início, 5;10 e 15 dias).

5 Conclusão

A aplicação exógena de ácido salicílico interferiu na perda de massa fresca, em que a maior concentração (2,0 µM) obteve menores perdas, mostrando que o mesmo tem potencial para manutenção de características do vegetal. Para teores de acidez titulável, a aplicação das concentrações de ácidos 1,0; 1,5 e 2,0 diminuíram o teor de acidez no dia 10.

6 Referências

- BORSATTI, Fabiana C.; **Ácido salicílico na qualidade pós-colheita de frutos, hortaliças folhosas e flores**. 81 f. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Programa de Pós-Graduação em Agronomia (Área de Concentração: Produção vegetal), Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Pato Branco, 2014.
- KLUGE, R. A. et al. Qualidade de pimentões amarelos minimamente processados tratados com antioxidantes **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 2, p. 801-812, mar./abr. 2014.
- SALTVEIT ME. 2003. Fresh-cut vegetables. In: BARTZ JA; BRECHT JK (eds). **Postharvest Physiology and Pathology of Vegetables**. New York: Marcel Dekker. p. 691-712.
- SIGRIST JMM. 2002. **Estudos fisiológicos e tecnológicos de couve flor e rúcula minimamente processadas**. Piracicaba: USP. 112p (Tese doutorado).

Palavras-chave: Armazenamento, *Brassica oleracea*, elicitor.

Fonte de Financiamento: PIBIC - CNPq