



El pretratamiento con glicina betaína mejora la tolerancia al daño por frío de berenjena

Guijarro M ⁽¹⁾, Darre M ⁽¹⁾, Careri L ⁽¹⁾, Concellón A ⁽¹⁾, Zaro MJ ⁽¹⁾

⁽¹⁾ CIDCA (CIC-CONICET-UNLP) 47 y 116. La Plata, Bs. As. Argentina

mariajosezaro16@hotmail.com

RESUMEN

La glicina-betaína (GB; N,N,N-trimetilglicina) es una amina cuaternaria derivada del aminoácido glicina, con un papel crucial en el ajuste osmótico de los organismos. Perteneció al grupo de compuestos conocidos como “solutos compatibles”, es muy soluble en agua y no tóxica. Aplicada como tratamiento en precosecha GB resultó efectiva para reducir el impacto de diferentes tipos de estrés en la planta (radiación UV, sequía, salinidad, etc). Como tratamiento en poscosecha previno significativamente el desarrollo de daño por frío (DPF) en vegetales como pimiento y zucchini. El objetivo del trabajo fue evaluar el potencial del tratamiento con GB para controlar o retrasar el desarrollo DPF en berenjena, especie muy susceptible a sufrir esta fisiopatía durante el almacenamiento a baja temperatura. Para ello, los frutos de berenjena recién cosechados se trataron por aspersión con GB (10 mM, concentración más efectiva determinada previamente) o agua destilada (control). Se dejaron secar al aire y se almacenaron a 4 °C. Semanalmente (0, 8, 15 y 20 d) se retiraron de refrigeración y se mantuvieron por 2 d adicionales a 20 °C para simular el período en estante. Seguidamente, se evaluó el índice de daño (observación visual), pérdida de peso (% respecto del peso inicial), firmeza (texturómetro), pardeamiento de pulpa (L*, colorímetro), pérdida de electrolitos (por conductividad) y contenido de malondialdehído (MDA, espectrofotometría). La aplicación de GB redujo significativamente la manifestación de DPF en los frutos tratados. Si bien las diferencias visuales se manifestaron luego de 20d+2, con un marcado desarrollo de punteado superficial y escaldaduras en los frutos control, los restantes parámetros bioquímicos y de calidad mostraron mejoras desde los 15d+2. Al final del almacenamiento las berenjenas tratadas presentaron 30-40% menos índice de daño, pérdida de peso, ablandamiento y pardeamiento interno. A su vez la pérdida de electrolitos, que indica el grado de daño en la estructura celular, y el nivel de MDA, producto resultante del deterioro de los lípidos de membrana, se redujeron un 40 y 60%, respectivamente. Los resultados obtenidos demuestran que el tratamiento con GB es una estrategia altamente efectiva para incrementar la tolerancia al DPF y extender la vida útil de la berenjena, a través de una mayor estabilización de las membranas celulares y conservación de la estructura del tejido.

Palabras Clave: *Solanum melongena*, solutos compatibles, poscosecha, calidad, daño por frío.