**Respuesta de plantas de albahaca (*Ocimum basilicum* L.) frente al tratamiento precosecha con melatonina**

González Forte L (1,2), Garita S (1,3), Bernardo V (3), Arango M C (1,3), Ruscitti M (3,4), Viña S Z (1,2)

(1) Curso Bioquímica y Fitoquímica, FCAyF-UNLP, 60 y 119, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

(2) Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), FCEx-UNLP, CONICET, CIC-PBA, 47 y 116, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

(3) Instituto de Fisiología Vegetal (INFIVE), UNLP-CONICET, Diag. 113 esq. 61, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

(4) Departamento de Ciencias Básicas y Experimentales, UNNOBA, Junín, Buenos Aires, Argentina.

lucia.gonzalez@agro.unlp.edu.ar

Las hojas de albahaca manifiestan una rápida senescencia poscosecha que resulta en pérdida de calidad, incluyendo marchitamiento, amarillamiento, pérdida de nutrientes y del aroma característico. La melatonina, ubicuamente presente en organismos vivos, actúa como agente de protección frente al estrés en vegetales cosechados, por su actividad secuestrante de radicales libres. Retarda asimismo la senescencia foliar y preserva la calidad del producto. El objetivo del trabajo fue evaluar el efecto de distintas concentraciones de melatonina aplicadas en la precosecha de plantas de albahaca cultivadas en hidroponia, destinadas al consumo en fresco. Para ello, plantines con cuatro hojas expandidas fueron tratados por inmersión de sus raíces en solución de melatonina en etanol:H2O (0,5% v/v) en concentraciones de 12,5, 25, 50 y 100 μM durante 48 h (tratamientos T12,5, T25, T50 y T100, respectivamente). Plantines inmersos en agua o en etanol:H2O 0,5% v/v, sin agregado de melatonina, se mantuvieron como controles (C1 y C2, respectivamente). Luego de 60 días en hidroponia, se determinó peso fresco de parte aérea, área foliar (medidor LICOR LI-3000), contenido de clorofila total (espectrofotométricamente), proteínas totales (método Bradford), prolina (colorimétricamente, en base a la reacción con ninhidrina en medio ácido), malondialdehído (como indicador del grado de peroxidación de lípidos de membranas y a partir de la reacción con ácido tiobarbitúrico) y actividad de enzimas catalasa y peroxidasa. Los resultados indicaron que el tratamiento T50 indujo un mayor peso de la parte aérea (~32 y 25% mayor con respecto a C1 y C2, respectivamente). Todas las plantas tratadas con melatonina mostraron tendencia a un incremento del área foliar. El contenido de clorofila total no mostró diferencias significativas atribuibles a los tratamientos y estuvo comprendido entre 38 y 45 µg/cm2. Los valores de proteínas totales de las muestras tratadas estuvieron en el rango de 8-15 µg/mg peso fresco, excepto para C1 que presentó un contenido marcadamente mayor (p<0,0001). Se observó que los tratamientos con melatonina mostraron tendencia a incrementar el contenido de prolina de las hojas de albahaca (p<0,02), mientras que los valores más elevados de malondialdehído correspondieron a T50 (aproximadamente 1,4 veces mayor con respecto a C1 y C2). Los tratamientos T25 y T50 indujeron incrementos en la actividad peroxidasa que superó la de los controles (p<0,0002), mientras que la actividad catalasa resultó estimulada por el tratamiento T25 (p<0,0001). Puede inferirse que el tratamiento precosecha con melatonina, especialmente a una concentración 50 μM, indujo mayores respuestas en los mecanismos redox en plantas de albahaca.

Palabras Clave: plantas aromáticas, biorreguladores, respuestas bioquímicas, homeostasis celular.

.