



## La riboflavina (vitamina B2) reduce el deterioro de pimientos mínimamente procesados

Drobny PN<sup>1</sup>, Pintos FM<sup>1,2</sup>, Díaz ME<sup>2,3</sup>, Vicente, AR<sup>1,2</sup>, Lemoine, ML<sup>1,2</sup>, Rodoni, LM<sup>1,2</sup>

(1) Laboratorio de Investigación en Productos Agroindustriales (LIPA), Facultad de Cs. Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, Calle 60 y 119, La Plata, CP. 1900, Buenos Aires, Argentina.

(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Buenos Aires, Argentina.

(3) Estación Experimental Agropecuaria Mendoza, (EEA Mendoza INTA), San Martín 3853, Mayor Drummond, Luján de Cuyo, M5507 Mendoza, Argentina

Dirección de e-mail: [luisrodoni@gmail.com](mailto:luisrodoni@gmail.com)

### RESUMEN

La riboflavina (vitamina B2) generalmente se reconoce como un aditivo seguro (GRAS). Se utiliza en alimentos para fortificar ciertos productos con bajo contenido natural o compensar las posibles pérdidas de vitaminas durante la elaboración. En este trabajo, se estudió el efecto de tratamientos por inmersión en riboflavina, previos al almacenamiento, en el mantenimiento de la calidad de pimiento verde recién cortado (*Capsicum annum* L). Inicialmente se ensayó la eficacia de diferentes concentraciones de riboflavina (0, control; 1; 10 y 100  $\mu\text{mol L}^{-1}$ ) para reducir el deterioro en los bastones de pimiento cortado (5 × 1 cm) almacenados en una condición de abuso térmico, 8 °C. El tratamiento de inmersión por 5 min en 100  $\mu\text{mol L}^{-1}$  de riboflavina controló eficazmente el deterioro de los pimientos y, por lo tanto, fue seleccionado para una evaluación adicional en pimientos almacenados a 4 °C por 0, 6, 9 y 12 d. Los bastones de pimiento almacenados a 4 °C mostraron un deterioro limitado hasta el día 9. Posteriormente, la incidencia de pudriciones blandas aumentó notablemente en el control. Después de 12 d de almacenamiento, el 33% de los bastones control mostró síntomas de podredumbre, en comparación con solo el 6% de la fruta tratada con riboflavina. La severidad de las podredumbres también fue baja durante los primeros 9 d de almacenamiento en frío, sin diferencias entre tratamientos. En la última fecha de muestreo, aumentó dramáticamente en la fruta control con valores tres veces más altos que los encontrados en la fruta tratada con riboflavina. La inmersión en riboflavina previno el incremento de la pérdida de electrolitos y la respiración durante el almacenamiento. Los tratamientos con riboflavina conservaron las propiedades texturales al evitar la reducción en la dureza y rigidez del tejido así como también la pérdida de resistencia a la flexión. Antes del almacenamiento, los recuentos de bacterias aerobias mesófilas y mohos fueron 3,5 y 4,0 log UFC g<sup>-1</sup>, respectivamente, sin cambios inmediatos debidos al tratamiento. Durante el almacenamiento, los recuentos microbianos en el pimiento control aumentaron rápidamente, alcanzando 7,3 y 8,5 log UFC g<sup>-1</sup> para bacterias y mohos, respectivamente, después de 12 d. Los bastones tratados después de 6 y 9 días de



almacenamiento en frío presentaron niveles de mohos significativamente más bajos ( $\sim 1$  log) que el control. Además, se observaron recuentos más bajos para bacterias aeróbicas mesófilas (1,4 log) en los frutos tratados con riboflavina. Finalmente, la inmersión en riboflavina mejoró la retención de antioxidantes y compuestos fenólicos sin afectar el color, pérdida de peso, los azúcares, ni los ácidos orgánicos. En conjunto, los resultados muestran, por primera vez, que la riboflavina se puede utilizar como agente conservante poscosecha para prolongar la vida útil de las hortalizas recién cortadas.

Palabras Clave: poscosecha, natural, aditivo, podredumbre