



## **Efecto de la aplicación exógena de melatonina sobre el daño por frío en pimiento rojo almacenado**

Darré M <sup>(1)</sup>, Zaro M J <sup>(1)</sup>, Guijarro M <sup>(1)</sup>, Careri L <sup>(1)</sup>, Concellón A <sup>(1)</sup>.

<sup>(1)</sup> Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA), Calle 47 esq 116, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Dirección de e-mail: magalidarre@gmail.com

### **RESUMEN**

El pimiento es una hortaliza que se produce ampliamente en el cinturón hortícola platense. Por su origen tropical o subtropical sufre daño por frío si se almacena a temperaturas de refrigeración por debajo de los 7 °C. Los principales daños que puede manifestar es pardeamiento en cáliz, desarrollo de hongos en cáliz y frutos y punteado en frutos. En los últimos años se ha incrementado el interés por encontrar tanto variedades más tolerantes a las bajas temperaturas como sustancias naturales que aplicadas en forma exógena alivien estos efectos adversos durante la poscosecha. La melatonina (C<sub>13</sub>H<sub>16</sub>N<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) es un tipo de indolamina producida naturalmente por las plantas, y últimamente ha ganado una gran atención debido a su naturaleza antioxidante comprobada y a que posee un papel importante de defensa contra diversos estreses abióticos tales como las bajas temperaturas. El objetivo del presente trabajo fue evaluar si la aplicación exógena de melatonina reducía el daño por frío en frutos de pimiento rojo almacenados a 4 °C. Para ello, se cosecharon pimientos rojos maduros producidos en el cinturón hortícola platense bajo invernadero. Se llevaron inmediatamente al laboratorio, se lavaron y desinfectaron con 200 ppm de hipoclorito de sodio, se seleccionaron y se descartaron aquellos con defectos. Se dividieron en lotes iguales y se trataron por spray con agua destilada (control), 100 µM y 500 µM de una solución acuosa de melatonina. Los frutos se almacenaron en bandejas de PVC cubiertas con film perforado por 28 días a 4 °C y 2 días a 20°C para simular condiciones de comercialización. En una primera etapa se seleccionó el mejor tratamiento en función del índice de daño en fruto (escaldaduras superficiales) y cáliz (presencia de hongos), pérdida de peso y actividad respiratoria. Posteriormente, se realizó un nuevo ensayo comparando el tratamiento seleccionado y el control; y se realizaron determinaciones de índice de daño en fruto y cáliz (observación visual), pérdida de peso (% respecto del peso inicial), color (colorímetro), firmeza (texturómetro), contenido de malondialdehído (espectrofotometría) y capacidad antioxidante (ABTS). Los resultados indicaron que la concentración de 500 µM redujo tanto el ataque de hongos en cáliz como el daño por frío en fruto. A su vez, redujo la tasa respiratoria y disminuyó la pérdida de peso a los 21+2 d para luego igualarse con el control a los 28+2 d. El color, la firmeza y el contenido de malondialdehído no presentaron diferencias significativas. Los frutos tratados con melatonina presentaron menor capacidad antioxidante a los 21+2 d y 28+2 d. En conclusión, la aplicación exógena de melatonina puede ser una tecnología viable para reducir el ataque de hongos en pimiento rojo y alargar la vida útil de estos frutos almacenados a temperaturas de daño por frío.

Palabras Clave: hongos, color, firmeza, capacidad antioxidante.