

## **RESUMEN**

El empleo de biopolímeros como el quitosano, con propiedades antibacterianas, es una alternativa para la conservación postcosecha. Para incentivar su producción nacional, INTI-MDP planteó desarrollarlo a partir de residuos del procesado de langostino, desconociendo aún su completa caracterización y efectividad en determinados alimentos, como en las hortalizas de hoja. Los objetivos de esta investigación fueron caracterizar físico-químicamente el quitosano desarrollado en INTI-MDP (QI) y el impacto de su asperjado postcosecha en hojas de lechuga sobre su fisiología y el desarrollo de microorganismos respecto a un quitosano de origen comercial Sigma (QS). Ambos biopolímeros se caracterizaron por espectroscopía de resonancia magnética nuclear ( $^{13}\text{C}$ -RMN) y análisis termogravimétrico (TGA), con el fin de analizar su estructura, grado de desacetilación (GD), pureza y calidad. El QS presentó un GD ligeramente superior al QI, relacionado con un mayor nivel de pureza. Los productos mínimamente procesados (PMP) se elaboraron con hojas de lechuga (*Lactuca sativa* cv. Matilda) que se lavaron con agua destilada y se rociaron con las soluciones de QI o QS, ambas al 1% m/v disueltas en ácido láctico 0,7% v/v, contando con un control del disolvente y un control sin tratar. Las hojas fueron envasadas en bolsas de polipropileno de baja densidad y se almacenaron por 16 días (4°C y 98% HR). Al inicio y cada 3 días se evaluaron indicadores de la calidad microbiológica: recuento de bacterias mesófilas aeróbicas, de bacterias psicrófilas, coliformes, hongos y levaduras; indicadores del estado fisiológico: peso fresco y concentración de  $\text{CO}_2$  y  $\text{C}_2\text{H}_4$  en el interior de los envases; e indicadores de la calidad visual: contenido de clorofila total, índice de color e índice de pardeamiento. Ambos biopolímeros redujeron el desarrollo de microorganismos, independientemente de su diferente GD y pureza. Ninguno redujo significativamente la pérdida de peso del producto. En la lechuga mínimamente procesada tratada con el quitosano desarrollado en INTI-MDP se incrementó la producción de  $\text{C}_2\text{H}_4$  y  $\text{CO}_2$  respecto a los controles y a los tratados con QS durante el período de postcosecha estudiado, lo que sugiere la ocurrencia de daño con la dosis aplicada. A su vez, respecto a la calidad visual, ambas soluciones de quitosano no afectaron significativamente la pérdida de clorofila, pero contrariamente sí la pérdida de la integridad del color verde y pardeamiento en las hojas respecto a los tratamientos control. Este trabajo muestra que el quitosano controla eficazmente el crecimiento de microorganismos pero que

**IMPACTO DEL ORIGEN DEL QUITOSANO SOBRE EL COMPORTAMIENTO POSTCOSECHA DE *Lactuca sativa* L. MÍNIMAMENTE PROCESADA**

*Agustina Scampini*  
Directora: *Gabriela Fasciglione*

es importante ajustar la dosis y probar diferentes disolventes para no alterar la fisiología ni calidad visual del producto.

Palabras clave: calidad-microbiológica, PMP, lechuga, conservación, frío-convencional, polímeros, calidad-visual