

ELABORACIÓN DE UNA PELÍCULA ACTIVA DE ANTOCIANINAS INMOVILIZADAS EN QUITOSANO PARA CONSERVAR FILETES DE SIERRA (SCOMBEROMORUS SIERRA)

Karla Hazel Ozuna Valencia¹, María Jesús Moreno Vásquez², Francisco Rodríguez Félix¹, Enrique Márquez Ríos¹, Miguel Ángel Robles García³, Santiago Abourg⁴, Abril Zoraida Graciano Verdugo², Maribel Plascencia Jatomea¹, José Agustín Tapia Hernández Tapia Hernández¹, Idania Emedith Quintero Reyes⁵

¹Universidad de Sonora, Departamento de Investigación y Posgrado en Alimentos, Mexico. ²Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias Químico Biológicas, Mexico. ³Universidad de Guadalajara, Centro de Investigación en Biotecnología Microbiana y Alimentaria,, Mexico. ⁴Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Instituto de Investigaciones Marinas, Spain. ⁵Universidad de Sonora, Departamento de Ciencias de la Salud, Mexico.

Los productos marinos como la sierra (*Scomberomorus sierra*) son altamente susceptibles al deterioro químico, microbiológico y enzimático, debido a su contenido de ácidos grasos esenciales, proteínas y a su elevada actividad de agua (A_w). Con el fin de prolongar su vida útil, se propone el desarrollo de un envase activo a base de quitosano que pueda conservar los alimentos. Para ello, se plantea la inmovilización de extracto de antocianinas en la matriz polimérica, aprovechando sus propiedades bioactivas. Las antocianinas, responsables de la pigmentación en frutas y vegetales, poseen reconocida actividad antioxidante y antibacteriana, lo que las convierte en candidatas naturales para el desarrollo de envases activos. En este trabajo, se evaluó la actividad biológica del extracto de antocianinas. Los ensayos mostraron un efecto bacteriostático frente a *Listeria monocytogenes* y *Shewanella putrefaciens*, observándose la mayor inhibición del crecimiento a una concentración de 500 $\mu\text{g/mL}$. Asimismo, pruebas complementarias sobre viabilidad e integridad de membrana confirmaron el efecto bacteriostático. En cuanto a la actividad antioxidante, el extracto presentó un potencial relevante presentando un IC₅₀ de 377.43 $\mu\text{g/mL}$ para ABTS y 741.76 $\mu\text{g/mL}$ para DPPH. Estos hallazgos confirman el potencial de las antocianinas como agentes en envases activos. Posteriormente, se llevaron a cabo pruebas de modificación química del quitosano con el extracto de antocianinas (1:0.4 quitosano antocianinas) mediante una mezcla generadora de radicales libres (peróxido de hidrógeno y ácido ascórbico) con el objetivo de obtener un película activa. Dichas modificaciones se analizaron por espectroscopía FT-IR, observándose cambios en bandas características asociados a la posible incorporación de grupos funcionales de las antocianinas en la matriz de quitosano. Estos resultados sugieren que la estrategia de modificación química podría potenciar la funcionalidad del envase propuesto.

Keywords: Envases activos, Modificación química, Alimentos marinos

Presenting author's email: a215208659@unison.mx