



DESARROLLO Y CARACTERIZACIÓN DE PELÍCULAS COMESTIBLES ACTIVAS A BASE DE MUCÍLAGO DE LINAZA (*Linum usitatissimum*) Y *Hamamelis virginiana*

Sayra Yañez Echeverría¹, Mayra Zulema Treviño Garza¹, Carlos Solis Rojas¹ y Katiushka Arévalo Niño¹

¹ Universidad Autónoma de Nuevo León. saasii@live.com

El objetivo del presente estudio fue desarrollar películas comestibles activas (PCAs) a base de mucílago de linaza (ML 2.0, 2.5 y 3.0%) y evaluar sus propiedades físico-mecánicas, de barrera, químicas y antimicrobianas. La película de ML3.0% presentó las mejores propiedades de tensión (17.30 MPa), elongación (2.76%), espesor (0.09mm), actividad antioxidante (4.65%), permeabilidad al vapor de agua (1.28×10^{-5} gH₂O/mm²/h) y, de solubilidad en condiciones controladas de humedad y temperatura (12.83% a 25°C y 90% HR; 13.55% a 4°C y 90% HR). No se encontró diferencia significativa ($P > 0.05$) entre la opacidad de las películas (6.49-7.41%). Por otro lado, se evaluó la actividad antimicrobiana del extracto de *Hamamelis virginiana* contra patógenos transmitidos por alimentos. La concentración mínima inhibitoria (CMI) y bactericida (CMB) fue de 1.18 y 19.02 mg/mL, respectivamente, para *Listeria monocytogenes*. Las CMI y CMB fueron de 2.37 y 38.06 mg/mL para *Salmonella typhi*, *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*. Para el desarrollo de las PCAs se utilizó la película de ML3.0% incorporada con el extracto de *Hamamelis virginiana* (2.37 mg/mL). La incorporación del extracto a las películas incrementó ($P < 0.05$) la actividad antimicrobiana contra los patógenos evaluados (19.50-22.50 mm), la elongación (4.14%), espesor (0.11mm), opacidad (9.54%), actividad antioxidante (80.56%) y, la solubilidad en condiciones controladas de humedad y temperatura (14.41% a 25°C y 90% HR; 18.93% a 4°C y 90% HR), mientras que, disminuyó ($P < 0.05$) la resistencia a la tensión (7.18 MPa) y la permeabilidad (9.55×10^{-6} gH₂O/mm²/h). Finalmente, el uso de PCAs puede ser una alternativa potencial para mejorar la calidad y vida útil de los alimentos.