



OBTENCIÓN DE QUITINA Y QUITOSANO DE LOS INSECTOS DISTRIBUIDOS EN EL ESTADO DE OAXACA

[OBTAINING CHITIN AND CHITOSAN FROM INSECTS DISTRIBUTED IN THE STATE OF OAXACA]

Jose Manuel Espinoza-Pinelo¹§, Gonzalo Santos-López¹, Maricarmen T. Rencillas-Mota², Damián López-Peña³

¹Tecnológico Nacional de México. Instituto Tecnológico del Valle de Etla. Calle Abasolo, sin número, Barrio Agua Buena, Santiago Suchilquitongo, Oaxaca, México. C.P. 68230. Tel. 9515284660. ²Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo. Unidad Hermosillo. Departamento de Polímeros Naturales. Calle San Próspero No. 3, Colonia Los Ángeles, Hermosillo, Sonora, México. C.P. 83106. ³Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. Calle Plutarco Elías Calles No. 1210, FOVISSSTE Chamizal, Ciudad Juárez, Chihuahua. C.P. 32310.

§Autor para correspondencia: (m22920006@voaxaca.tecnm.mx).

RESUMEN

El escarabajo torito (*Xyloryctes telephus*), las pupas del gusano defoliador (*Zadiprion howdeni*) y del gusano de seda (*Bombyx mori*); son considerados de importancia en el sector social, económico y ambiental, debido a que estos insectos son plagas en diferentes cultivos y por su potencial formación de subproductos. El objetivo de esta investigación es implementar un proceso experimental para el aislamiento de la quitina (Qx) uno de los compuestos más abundante en la naturaleza después de la celulosa, proveniente de su exoesqueleto y posteriormente cuantificar el rendimiento de este biopolímero tratado para comparar este valor entre las especies mencionadas anteriormente. La presente investigación se realizó en la comunidad de Santiago Suchilquitongo, Oaxaca; ubicado en los 96°52'LO y 17°15' LN, a una altitud de 1,670 m; durante 2021; Para ello se tomaron muestras, las cuales fueron pasadas por un tratamiento alcalino. Una vez aislada la quitina dentro de estas estructuras, se procedió a implementar un tratamiento de desacetilación para derivarla en quitosano (Qs). Posteriormente los resultados se sometieron a espectrometría infrarroja empleando la técnica FT-IR para identificar los grupos funcionales. Las muestras tratadas para la obtención de biopolímeros, en cuanto a rendimiento; la especie *X. telephus* registró valores de 38.92 y 34.87% de Qx y Qs, respectivamente; seguido de *Z. howdeni*, registrando un rendimiento final del 45.93 y 22.86%; mientras que la especie *B. mori* registró valores del 1.27 y 0.65% en pruebas piloto. Se concluye que estas especies son fuentes de biomoléculas de interés quedando como reto determinar su contenido elemental.

Palabras clave: Artrópodos, biopolímeros, espectrofotometría infrarroja, rendimiento.