



SEMINARIOS DE POSGRADO DEL DIPA 2025-2

“Desarrollo de hidrogel biopolimérico de colágeno, β -quitosano y *Aloe vera* para prolongar la vida de anaquel de tomate (*Solanum lycopersicum* L.) almacenado a diferentes temperaturas”

M.C. Brayan Aguiar Mendoza

Lugar, fecha y hora: Auditorio Jesús Rubén Garcilaso Pérez, Edificio 5A, Universidad de Sonora, Campus Hermosillo. 08 de diciembre de 2025, 11:00-12:00 horas.

Resumen

Durante los últimos años México se ha consolidado dentro de los principales exportadores agrícolas del mundo, destacando por la comercialización de aguacates, tomates, chiles y bayas (fresa, arándano, zarzamora y frambuesa). Sin embargo, la distribución de estos productos constituye todo un reto; su elevado contenido de agua ($aw = 0.95 - 0.99$), sensibilidad a daños físicos y la continuidad de procesos metabólicos como la respiración y producción de etileno tras su cosecha los hace altamente perecederos, llegando a presentar elevados índices de desperdicio (42%). Con el propósito de extender la vida útil de estos productos, favorecer su comercialización y satisfacer las demandas del consumidor internacional, se han desarrollado alternativas para extender la vida de anaquel de estos productos y mantener sus parámetros de calidad. En este sentido, los hidrogeles se han posicionado como buenos candidatos para sustituir a los materiales de embalaje tradicionales; ya que las diferentes fuentes de obtención de sus polímeros conformacionales les conceden varias ventajas sobre los plásticos, como su bajo costo, biodegradabilidad, bioactividad y biocompatibilidad. El objetivo de esta investigación es evaluar el efecto de un hidrogel biopolimérico de *Aloe vera*, β -quitosano y colágeno procedentes de subproductos de calamar gigante (*Dosidicus gigas*), sobre la calidad y vida de anaquel de tomate almacenado a diferentes temperaturas. Con el fin de desarrollar el mismo, primeramente, se obtendrán cada uno de los biopolímeros que se emplearán en el desarrollo del hidrogel. Seguidamente serán caracterizados morfológica, estructural y químicamente, antes de dar lugar a la formulación del hidrogel mediante diferentes proporciones de cada biopolímero. Una vez formulados los hidrogeles, se determinarán sus propiedades físicas, mecánicas y bioactivas (antioxidantes, antimicrobianas) y como parte final de la etapa experimental se determinará la calidad microbiológica, fisicoquímica y sensorial de grupos de tomates almacenados con y sin la aplicación del hidrogel. Con esta investigación se pretende desarrollar una alternativa de origen natural para la conservación de frutas frescas, empleando el tomate como modelo de estudio, agregar valor a los subproductos pesqueros derivados de la captura del calamar gigante y aportar a la escasa literatura existente sobre el β -quitosano y sus posibles aplicaciones.

Palabras clave: hidrogel, vida de anaquel, actividad antioxidante, análisis de calidad.


Vo.Bo. Dra. Guadalupe Miroslava Suárez Jiménez

Edificio 5P planta alta, Blvd. Luis Encinas y Rosales s/n,
Colonia Centro. C.P. 83000 Hermosillo, Sonora, México
(662) 259 22 07, 259 22 08, extensión 4854
coordinacion.dipa@unison.mx
<https://posgradoenalimentos.unison.mx/>