Laboratorio de Tecnología Postcosecha de Productos Agrícolas

Jefe de Laboratorio:

M. en C. Mónica Hernández López

Ext: 82571

Objetivo:

Este laboratorio tiene como objetivo principal desarrollar investigación tecnológica de innovación, en el área de conservación de los productos hortofrutícolas durante las fases de producción, cosecha, acondicionamiento y en general durante el manejo postcosecha, mediante la realización de investigación multidisciplinaria básica y aplicada que incluye el campo de la fisiología, microbiología, bioquímica y nanociencia, entre otras, y su respectiva transferencia hacia los usuarios, así como la formación de recursos humanos de alto nivel

Actividades:

- Se identifican microorganismos deterioradores e infecciosos de frutas y hortalizas
- Se aíslan e identifican compuestos naturales y sus derivados (aceites esenciales, extractos vegetales, quitosano, volátiles, etc.) y se evalúa la actividad biológica de éstos como agentes antifúngicos y antibacterianos)
- Se elaboran recubrimientos y películas a base de nanopartículas y nanocápsulas de compuestos bioactivos y sustentables (quitosano, extractos vegetales, aceites esenciales, propóleo, etc.)
- Se elaboran películas biodegradables para su uso como bioreceptores de biosensores
- Se evalúan técnicas de síntesis de nanopartículas y nanocápsulas y se caracterizan mediante técnicas fisco-químicas y microscópicas (microscopía electrónica de transmisión, microscopía electrónica de barrido, potencial Zeta, espectroscopía infrarroja por Transformadas de Fourier, espectroscopia UV-vis) en colaboración con el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías

Principales equipos:

- Incubadoras
- Cromatógrafo de gases Agilent, Mod. 7890B
- Espectrofotómetro
- Rotavapor R-300 SE Büchi
- Ultracongelador de -86° C serie Premium mod. U570, capacidad 20 cu ft, I 20V/60H New Brunswick

Técnicas principales:

- Identificación de microorganismos (bioquímica, morfológica).
- Actividad enzimática: polifenol oxidasa (PPO), fenilalanina amonio liasa (PAL), catalasa (CAT), ascorbato peroxiasa (APX) y superóxido dismutasa (SOD)
- Síntesis de nanopartículas. nanoprecipitación, nanoencapsulación, emulsión inversa y gelificación iónica
- Evaluaciones en cromatografía de gases: etanol, acetaldehído, etileno, CO2, O2 y N2
- Proceso de extrusión para la elaboración de fibras poliméricas a base de polímeros biodegradables con aceites esenciales

