



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro
Dirección de Investigación
Subdirección de Programación y Evaluación
Proyecto de Investigación 2022

Título del proyecto

Departamento:

Elaboración, aplicación y evaluación de biopelículas y biorecubrimientos comestibles para alimentos.

Ciencia y Tecnología de Alimentos

Año: 2022

Resumen

Atendiendo y orientando nuestra propuesta de investigación hacia los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo (2018-2024), Plan Operativo Anual (2018-2024) de la SADER y el desarrollo sostenible (de la Agenda ONU 2030) en la generación de innovaciones que contribuyan a incrementar la productividad y rentabilidad del sector agroalimentario, mediante el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a través de la orientación de la investigación y el desarrollo tecnológico.

En la búsqueda de garantizar un consumo y producción sostenible de alimentos se hace la presente propuesta de investigación de manera que exista la reducción de desperdicios de alimentos per capita en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y cadenas de producción y distribución.

Los productos agrícolas que requieren de investigación e innovación en la transformación o agroindustria para alargar la vida de anaquel de los productos con reducción de pérdidas agrícolas, y aprovechamiento de subproductos agrícolas dando un valor agregado a lo que se consideran desechos y que poseen componentes bioactivos con características funcionales como antioxidantes, antimicrobianos, entre otros).

Cuando un empaque como una película, una lámina o una capa fina es una parte integral del alimento con el cual es consumida, entonces se le llama "empaque comestible" (Adeodato-Vieria, 2011), en la mayoría de los casos los empaques comestibles son considerados como aditivos y no como ingredientes.

La aplicación de cubiertas y películas comestibles para la extensión de la vida de anaquel tanto en productos frescos como procesados pareciera ser nueva, sin embargo, data de muchos años atrás. En China en el siglo XII se usaron películas de cera para retardar la desecación de productos y algunas veces para favorecer la fermentación. En Estados Unidos se utilizaron parafinas para cubrir frutas cítricas y retardar la pérdida de humedad (Youssef et al., 2012). La aplicación más importante de las películas comestibles es hasta ahora el uso de una emulsión hecha de ceras y aceites en agua, que fue rociada en frutas para mejorar su apariencia, brillo, color, suavidad, controlar su madurez y retardar la pérdida de agua (Adeodato-Vieria, 2011).

El uso de estas películas comestibles reduce la pérdida de humedad, restricción de entrada de oxígeno, disminución de la respiración, retardo de producción de etileno y acarreamiento de aditivos que retardan la decoloración y crecimiento microbiano (El Ghaouth, 2006, Ruelas-Chacon et al., 2017), retardo de ganancia de sólidos y mayor pérdida de humedad en deshidratación osmótica en diversos tipos de alimentos ya sean en fresco o procesados. Lo anterior tiene como objetivo reducir las pérdidas de alimentos y mejor aprovechamiento de los subproductos derivados de los mismos, favoreciendo la productividad y rentabilidad con el desarrollo de tecnologías en beneficio de los agricultores, productores y consumidores.

Objetivo general:

Desarrollar y caracterizar fisicoquímicamente, microbiológica y sensorialmente películas y/o recubrimientos bioactivos comestibles a base de polímeros naturales para la aplicación en productos alimenticios con la finalidad de evaluar el efecto de éstas sobre la vida de anaquel de la matriz alimentaria.

Palabras Clave:

Biorecubrimientos, películas bioactivas, biopelículas comestibles, recubrimientos bioactivos, productos vegetales con biorecubrimiento, productos lácteos, productos cárnicos, alimentos

Problema a resolver

El problema por resolver es alargar la vida de anaquel de los productos alimenticios perecederos (frutas y hortalizas enteras y/o mínimamente procesadas, productos cárnicos y lácteos) sin problema de la generación de empaques o en bases no biodegradables que se acumulan como basura. Y con esto garantizar modalidades de consumo y producción sostenible.