



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento:

Modificación química de la microcelulosa para la liberación prolongada de aditivos contenidos en empaques activos.	Ciencia y Tecnología de Alimentos.
	Año: 2022

Resumen

La celulosa es un polímero natural abundante en diversas fuentes con propiedades fisicoquímicas únicas, además de ser un producto biodegradable. Esto han generado mayor demanda de este material en diferentes presentaciones para desarrollar y reforzar productos en diversas industrias (construcción, biomédica, cosmética, alimenticia, etc). Las formas de micro y nano celulosa otorgan flexibilidad y alta capacidad para ligar humedad. En el ámbito alimentario el desarrollo de los envases bio-basados ha tomado auge debido a la necesidad de sustituir los envases provenientes de derivados del petróleo asociados al fuerte impacto ambiental causado. Diversos desarrollos han sido reportados con un común denominador, sus pobres propiedades mecánicas. De aquí que la integración de celulosa toma importancia, para reforzar y otorgar resistencia mecánica. Se debe tomar en cuenta que la celulosa tiene una alta capacidad de absorber humedad y que los productos contenidos en los empaques derivados de estos pueden sufrir cambios en este punto. La modificación química de la celulosa es una alternativa para ajustar las propiedades fisicoquímicas y cumplir adecuadamente con la finalidad de uso. La presente propuesta tiene como finalidad establecer las condiciones para la acetilación de la micro celulosa proveniente de fibras de lechuguilla, que es un recurso subutilizando en las regiones áridas y semi áridas del país donde generalmente se producen, logrando diferentes niveles de capacidad de absorción de humedad que satisfagan las necesidades en el desarrollo de envases biobasados, para la adecuada conservación alimentaria.

Objetivo general:

Establecer las condiciones para la modificación química de la microcelulosa de fibras de lechuguilla y evaluar su eficiencia.

Palabras Clave:

Microcelulosa, acetilación, oxidación, eterificación, liberación prolongada.

Problema a resolver

Minimizar el uso de materiales sintéticos, dirigidos al empaqueo y conservación de alimentos; debido al consecuente impacto ambiental que generan, mediante el uso de biomateriales de fuentes agrícolas sub-explotadas, cuyas propiedades fisicoquímicas puedan ser adaptadas químicamente para ser competitivos con los derivados del petróleo y que adicionalmente dosifiquen prolongadamente aditivos alimentarios, reduciendo la ingesta de estos por los consumidores de alimentos.