



Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro

Dirección de Investigación Subdirección de Programación y Evaluación

Proyecto de Investigación

Título del proyecto

Departamento: _____

Síntesis y caracterización de nanopartículas con capacidad antimicrobiana	Ciencia y de Tecnología
	Alimentos Año:2021

Resumen

Las nanopartículas de CaO han tomado gran importancia debido a sus múltiples usos en diversos campos, tales como la medicina y los alimentos. Dichas nanopartículas tienen bajas propiedades antimicrobianas debido a lo cual su utilización se ha visto limitada.

Este trabajo de investigación consistió en una primera etapa realizada en el año 2020 en sintetizar nanopartículas de CaO dopadas con Ag por el método sol-gel con el objetivo de incrementar sus propiedades antimicrobianas. Fue posible sintetizar dichas nanopartículas con los diferentes porcentajes de dopaje de Ag sin la presencia de fases secundarias mediante el proceso de sol-gel. Se obtuvieron tanto nanopartículas de CaO sin dopar, como nanopartículas de CaO dopadas con diversos porcentajes de dopaje.

Las propiedades antimicrobianas de las nanopartículas de CaO y de las nanopartículas de CaO dopadas con Ag fueron evaluadas mediante las cinéticas de crecimiento microbiano para *S. aureus*. Dicho estudio determinó que las propiedades de las nanopartículas de CaO dopadas con Ag son superiores a las presentadas por las nanopartículas de CaO sin dopar.

En esta nueva etapa se pretende evaluar las nanopartículas mediante diferentes técnicas de caracterización para asegurarse que el dopaje fue efectivo. Adicionalmente se evaluará la citotoxicidad a nivel celular de las nanopartículas CaO dopadas y sin dopar, a diferentes tiempos de contacto. Además de determinar la posible promoción del crecimiento celular en presencia de dichas nanopartículas.

Objetivo general:

Caracterizar y evaluar la citotoxicidad de nanopartículas de óxidos metálicos con capacidad antimicrobiana

Palabras Clave:

Nanopartículas, oxido de calcio, citotoxicidad

Problema a resolver

Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles