

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

UTILIZACION DE PROPOLEOS Y MATRICES HIDROCOLOIDES EN EL DISEÑO DE NUEVOS ALIMENTOS FUNCIONALES

Irigoiti, Yanet

Yamul, Diego Karim (Dir.), Navarro, Alba Sofía. (Dir.)

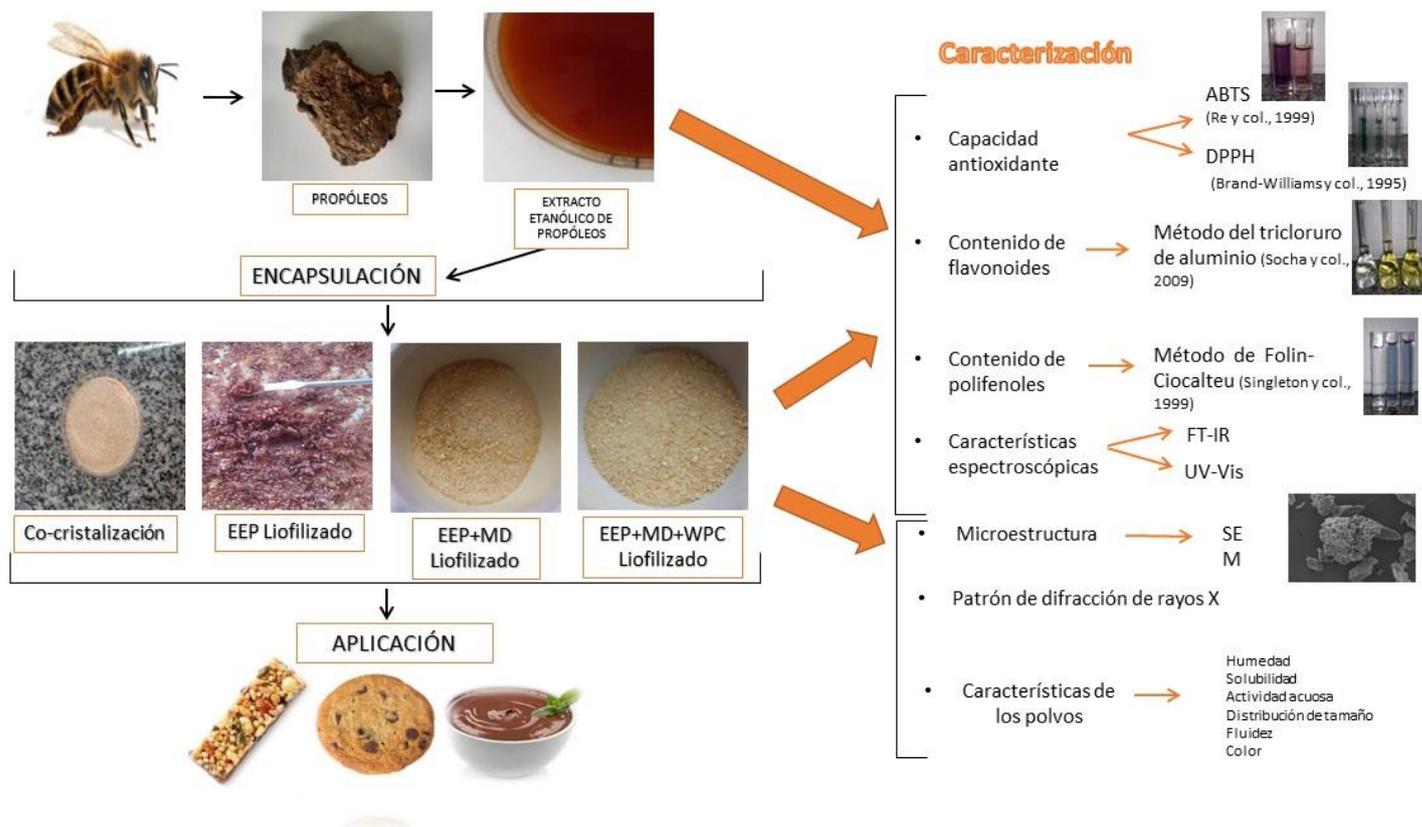
Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA)
yanet.irigoiti@ing.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: propóleos, antioxidantes, microencapsulación, alimentos funcionales

USE OF PROPOLIS AND HYDROCOLLOID MATRICES IN THE DESIGN OF NEW FUNCTIONAL FOODS

KEYWORDS: propolis, antioxidants, microencapsulation, functional foods.

Resumen gráfico



Resumen

Objetivo general

Estudio de la utilización de propóleos en el desarrollo de alimentos funcionales utilizando diferentes técnicas de encapsulación como medio de protección de los compuestos bioactivos.

Objetivos específicos:

- Obtener extractos de propóleos y caracterizarlos a fin de evaluar sus propiedades fisicoquímicas y sus actividades antimicrobiana y biológica.
- Proteger los compuestos bioactivos presentes en el propóleo a través de técnicas de co-cristalización, y liofilización y gelificación iónica con la utilización de matrices a base de hidrocoloides.
- Caracterizar los productos en polvo generados a fin de estudiar sus propiedades.
- Incorporación de estos productos a distintos tipos de matrices a fin de generar alimentos funcionales.
- Evaluar funcional y estructuralmente los alimentos formulados.
- Estimar la vida útil de los productos desarrollados a través de estudios microbiológicos.
- Caracterizar sensorialmente los alimentos desarrollados.

Actividades y metodología

a) Obtención y caracterización de las materias primas.

A partir del propóleo sólido se prepararán extractos etanólicos a los cuales se les realizarán los análisis fisicoquímicos que exigen las normas IRAM (IRAM, 15935-2 2008) y determinación de la actividad antimicrobiana.

b) Determinación de la actividad antioxidante de extractos de propóleos.

Se cuantificarán polifenoles y flavonoides totales y actividad antioxidante total utilizando DPPH y ABTS.

c) Protección de compuestos bioactivos presentes en el propóleo a través de co-cristalización, liofilización y la utilización de matrices a base de alginato de sodio.

d) Caracterización de los productos obtenidos en el punto anterior.

Se estudiarán las propiedades fisicoquímicas de las matrices y de los extractos secos mediante ensayos de textura, reología, microscopía óptica, confocal y de barrido electrónico, color, capacidad de retención de agua, calorimetría diferencial de barrido, espectroscopia infrarroja con transformada de Fourier, dispersabilidad en agua, higroscopicidad, actividad acuosa, contenido de agua e isotermas de absorción agua.

e) Formulación de alimentos con incorporación de los extractos secos de propóleos y de las matrices funcionales.

Se ensayarán diferentes concentraciones de ingredientes según el producto a elaborar (snacks tipo barras de cereal, postres gelificados, etc.). Las matrices de hidrocoloides serán incorporadas en diferentes formatos (tipo relleno, relleno con cápsulas, cobertura en gel con y sin cápsulas, etc.) ajustando cada procedimiento al tipo de hidrocoloide utilizado.

f) Caracterización de los productos finales.

Se determinará la composición, actividad acuosa, actividad antioxidante, color, microestructura (microscopía óptica, confocal y de barrido electrónico), textura (ensayos de almacenamiento), propiedades reológicas, ensayos microbiológicos y evaluación sensorial.