

## FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

### HARINAS ENRIQUECIDAS DE CÁRTAMO (*CARTHAMUS TINCTORIUS*) Y ALGARROBA (*PROSOPIS SP*) COMO FUENTE DE PÉPTIDOS BIOACTIVOS PARA EL DESARROLLO DE ALIMENTOS FUNCIONALES

Hoffmann, Elizabeth

Puppo, Cecilia (Dir.), Barrio, Daniel (Codir.)

Centro de Investigación y Desarrollo en Criotecnología de Alimentos (CIDCA)  
ehoffmann@unrn.edu.ar

PALABRAS CLAVE: prosopis , nutricional , panificación

### ENRICHED SAFFLOWER (*CARTHAMUS TINCTORIUS*) AND CAROB (*PROSOPIS SP*) FLOURS AS A SOURCE OF BIOACTIVE PEPTIDES FOR THE DEVELOPMENT OF FUNCTIONAL FOODS

KEYWORDS: prosopis , nutritional , breadmaking.

#### Resumen gráfico

#### Harinas enriquecidas de cártamo (*Carthamus tinctorius*) y algarroba (*Prosopis sp*) como fuente de péptidos bioactivos para el desarrollo de alimentos funcionales



Hoffmann Elizabeth, Puppo Cecilia, Barrio Daniel, Piñuel Lucrecia

Contacto: e.zhoffmann@gmail.com

## Resumen

Resumen del plan de investigación titulado: Harinas enriquecidas de cártamo (*Carthamus tinctorius*) y algarroba (*Prosopis* spp.) como fuente de péptidos bioactivos para el desarrollo de alimentos funcionales.

Se estudiarán frutos de *Prosopis alpataco* y *P. flexuosa* de la zona de norpatagonia de diferentes cosechas. Los frutos serán limpiados con agua y una parte de los mismos se separarán en vaina y semillas. Se secarán por 100 h a 60 °C, para luego molerlas. Se realizará el análisis proximal de las fracciones, la caracterización de los ácidos grasos que conforman los aceites y la composición mineral de los frutos.

A partir del fruto completo molido se obtendrán extractos antioxidantes, ensayándose acetona y metanol como posibles solventes. Se medirá la cantidad de polifenoles de los extractos, así como también su actividad antioxidante frente a los radicales ABTS y DPPH. También se ensayará la actividad antioxidante in vivo utilizando como modelo el huevo de pez cebra.

A partir de la molienda de semillas se extraerán los polisacáridos por solubilización a 60 °C. Luego se separarán por precipitación con etanol, y posterior centrifugación. Los polisacáridos así obtenidos se caracterizarán en su contenido en proteínas y humedad. Posteriormente, serán evaluadas sus características fisicoquímicas.

El germen de la semilla será utilizado para estudiar proteínas. Se

realizará una curva de solubilización en función al pH, un estudio de las fracciones de Osborne y se evaluará la obtención de un aislado proteico en base a una precipitación isoeléctrica. Se realizarán ensayos de hemoaglutinación en busca de la presencia de lectinas. Finalmente se realizarán hidrolisis para obtener péptidos con actividades biológicas, las cuales serán evaluadas utilizando el modelo del pez cebra.

Los frutos serán tostados para mejorar su sabor, para luego molerlos y obtener harina para panificados. Se ensayará tanto la realización de panificados tradicionales con harina de trigo como panificados alternativos con harinas libre de gluten. En todos los casos se probarán formulaciones con distintos porcentajes de harina de *Prosopis*, hasta obtenerse panificados sensorialmente aceptables. Serán evaluados parámetros de panificación tales como volumen, color, densidad y formación de alveolos en la miga; así como también la humedad, aw, y textura de la miga que también se evaluarán durante el almacenamiento. Se realizará un panel sensorial con los diferentes panes preparados con diferentes niveles de harina de *Prosopis*, un panel para cada tipo de pan: sin y con gluten. Sobre los panes se determinará la composición proximal y se realizarán también mediciones de digestibilidad y disponibilidad de proteínas, lisina, almidón y minerales, de modo de evaluar el perfil nutricional de estos alimentos.