



P032/S1-P32 SUBPRODUCTOS A BASE DE FRIJOL; UNA ALTERNATIVA PARA CONSUMO DE PROTEÍNA VEGETAL

Mgtr. Luz María Hernández¹, Mgtr Jose Felipe Fausto Juarez Cadena, Mgtr Mayra Luna Román
¹Mgtr, Ciudad Serdán, México.

El frijol en México se considera un producto estratégico en el desarrollo rural y social de México, ya que representa toda una tradición productiva y de consumo, cumpliendo diversas funciones sobre todo de carácter alimentario. La finalidad del presente proyecto busca elaborar subproductos a base de frijol negro y mantequilla cuidando el aporte nutrimental sobre todo en contenido de proteína vegetal, para este caso en específico se elabora pan libre de gluten. Se realizaron tres formulaciones para elaborar el pan, teniendo que la tercera formulación fue la más idónea en características organolépticas y en contenido de proteína. Además de tener mayor vida de anaquel que las otras dos formulaciones.

Palabras clave: frijol, cadena de valor, gluten, pan, proteína vegetal.

P033/S1-P33 EFECTO DE LA ADICIÓN DE PRODUCTOS APÍCOLAS CON CONTENIDO PROTEICO EN LAS PROPIEDADES QUÍMICAS Y SENSORIALES DE LA MIEL DE ABEJA MELIPONA (*Tetragonisca angustula*)

Mgtr. Blanca Carolina Valladares Sevilla¹, Ph.D Raúl Espinal¹,
Ingeniera Maria Caballero¹
¹Zamorano, Tegucigalpa, Honduras.

Introducción. El mercado demanda alimentos nutricionales y naturales especialmente altos en proteína y/o vitaminas. Los consumidores consideran que la miel de melipona es un producto nutritivo, sin embargo, químicamente las mieles son ricas en azúcar, proveen aportes mínimos de algunos compuestos fenólicos y son pobres en contenido de proteínas. Productos apícolas como el polen y jalea real aportan al consumidor un mayor contenido de proteína, pero cuando estos productos se comercializan sin adiciones sus atributos sensoriales son rechazados haciendo necesaria su mezcla con productos como la miel. Objetivo. El objetivo del estudio fue evaluar el efecto de la adición de jalea real y polen en las características químicas y sensoriales de la miel de abeja melipona (*Tetragonisca angustula*). Métodos. Se utilizó un diseño de Bloques Completos al Azar (BCA) con tres tratamientos: miel con jalea real, miel con polen y miel sin adiciones, cada tratamiento fue repetido tres veces alcanzando nueve unidades experimentales. Cada unidad fue evaluada químicamente (proteína, pH y aw) y sensorialmente con un análisis afectivo usando una prueba de aceptación (atributos de color, apariencia, aroma y aceptabilidad general) más una prueba de preferencia. Resultados. La adición de un 20% de polen o jalea real, provocaron el aumento en el valor de proteína y mantuvieron el valor de pH de la miel de melipona. Además, el polen mantuvo el valor de aw en la miel mientras que la adición de jalea real provocó el aumento de dicho valor pudiendo afectarse la vida anaquel de la miel por

efecto de la jalea real. Conclusiones. La adición del polen o de la jalea real disminuyó la aceptación y la preferencia de la miel de melipona y podría afectar el potencial de venta en el mercado.

Palabras clave: adicción, jalea real, polen, preferencia, proteína.

P034/S1-P34 EFECTO DEL CAMPO ELÉCTRICO PULSADO SOBRE EL CONTENIDO DE COMPUESTOS BIOACTIVOS Y VIDA ÚTIL DE EXTRACTO ACUOSO DE CALAFATE (*Berberis microphylla* G. Forst) CRIOCONCENTRADO POR CENTRIFUGACIÓN-FILTRACIÓN

Dr. José Miguel Bastías Montes¹, Dr(c) Carla Vidal San Martín²
¹LATINFOODS; CAPCHICAL, Departamento Ingeniería Alimentos Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile, ²Doctorado Ingeniería de Alimentos, Departamento Ingeniería Alimentos, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile.

Introducción. Calafate (*Berberis microphylla* G. Forst) arbusto silvestre que se distribuye en la Patagonia chilena y argentina. Sus frutos son de coloración azul/púrpura que se incluyen dentro de los "berries", estas bayas son ricas en una amplia gama de compuestos bioactivos, que brindan beneficios a la salud, presentando gran potencial para el desarrollo de alimentos funcionales. Objetivo. Evaluar el efecto del tratamiento de campo eléctrico pulsado (PEF) sobre el contenido de compuestos bioactivos y vida útil de extracto acuoso de calafate crio concentrado por centrifugación-filtración. Los frutos de calafate fueron pulpeados y sometidos a extracción "limpia" de compuestos hidrosolubles. Seguidamente, el extracto se sometió a PEF, determinando la mejor combinación de tratamiento (10, 15, 20 y 25 kV, 10 µs de ancho de pulso y frecuencia de 40 y 70 Hz), evaluando contenido de compuestos bioactivos (polifenoles (PT), antocianinas (AT), capacidad antioxidante (AOX)) y recuento de microorganismos aerobios mesófilos (RAM) y mohos y levaduras (M y L). El mejor tratamiento de PEF se concentró mediante crioconcentración; el extracto se congeló a -30°C y centrifugó a 4000 rpm por 10 min, paralelamente, también se obtuvo un crioconcentrado sin tratamiento PEF (control). Ambos crioconcentrados se almacenaron a 4°C durante 50 días, analizando contenido de compuestos bioactivos (PT, AOX y AOX) y RAM y M y L. Resultados. Los resultados indican que el tratamiento PEF logró reducir la carga microbiana (RAM y M y L) del extracto inicial y mantener el contenido de PT y AT; así como también la AOX. Posterior a la crioconcentración, se logró aumentar en 5.9 veces el contenido de PT, 3.4 veces AT y 6.1 veces la AOX del extracto y permitió aumentar la vida útil de crioconcentrado de calafate durante 15 días. Conclusiones. La utilización de PEF es una buena alternativa para aumentar la vida útil microbiológica de los extractos de calafate y la crioconcentrado es un buen método para concentrar en frío compuesto sensibles a tratamientos térmicos como son los extractos ricos polifenoles.

Palabras clave: campo eléctrico pulsado, calafate, crioconcentración, polifenoles, antioxidantes, vida útil.

