



P363/S6-P42 DESARROLLO DE UN INGREDIENTE FUNCIONAL MEDIANTE EXTRACCIÓN ASISTIDA POR ULTRASONIDO Y MICROENCAPSULACIÓN CON QUITOSANO DE RESIDUOS DE ARÁNDANOS VAR. LEGACY

Dr. Andrés Bustamante¹, Mg. Yessenia Reinoso², Dra. Paz Robert², Dr. Jaime Ortiz², Dra. Francisca Echeverría³, Mg. Leyla Sanhueza¹

¹Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad De Chile, Santiago, Chile, ²Departamento de Ciencia de los Alimentos y Tecnología Química, Santiago, Chile, ³Carrera de Nutrición, Departamento de Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

Introducción. Después de la elaboración de jugo de arándanos se genera una gran cantidad de residuos que hasta la fecha no tienen mayor utilización comercial. Estos residuos son ricos en antocianinas. Por lo tanto, como primer paso en la elaboración de un ingrediente funcional es clave optimizar los procesos de extracción y microencapsulación, a través de tecnologías que causen un menor impacto medioambiental y sean factibles de usar en la industria alimentaria. El objetivo de este trabajo fue estudiar la optimización de las variables de proceso de la extracción asistida por ultrasonido (EAU) (tipo de solvente, tiempo y amplitud) para maximizar el contenido de antocianinas totales (AT), polifenoles totales (PT) y actividad antioxidante (FRAP y DPPH). En paralelo, se optimizó la microencapsulación por secado por atomización con quitosano de los extractos obtenidos bajo condiciones óptimas, usando un diseño 22 compuesto central que consideró las variables razón extracto/encapsulante (0,4:1-2,06:1) y temperatura del aire de entrada (128-190 °C). Las variables respuesta fueron la eficiencia de encapsulación (EE) de PT y AT junto a la actividad antioxidante de los extractos micro encapsulados (DPPH y FRAP). Para ambos diseños se realizó optimización múltiple y cálculo de la deseabilidad. **Resultados.** Para el caso de EAU el contenido de antocianinas totales fluctuó entre 6,83-13,11 mg Eq C3G/g residuo, polifenoles totales entre 14,90-42,20 mg Eq ácido gálico/g residuo, FRAP 16,10-30,27 µmol Eq Trolox/ g residuo y DPPH 3,16-53,27 µmol Eq Trolox/ g residuo. Al optimizar la deseabilidad de EAU se observó que las condiciones óptimas fueron 58.18% v/v etanol: H₂O, 10 min de extracción y 90% amplitud. Para el diseño de encapsulación, se obtuvo una EE de PT de 44.3-84.3%, de 87.9-93.6% para AT, DPPH de 7.4-28.3 umol trolox/g y FRAP de 79.3-88.4 umol trolox/g. Las condiciones óptimas de secado fueron una razón extracto/encapsulante de 1:1.48 y 192 °C de temperatura de entrada. **Conclusión.** Los resultados muestran que es posible extraer y luego obtener micropartículas con un alto contenido de compuestos polifenólicos a partir de materias primas emergentes durante el proceso de desarrollo de un ingrediente funcional. **Financiamiento:** Proyecto Fondecyt Iniciación 11180736. ANID. Chile.

Palabras clave: antocianinas, ingrediente funcional, residuos de arándanos, extracción por ultrasonido.

P364/S6-P43 LOS GRANOS ANDINOS UNA ALTERNATIVA PARA GARANTIZAR LA SEGURIDAD ALIMENTARIA EN LA NACIÓN CAÑARI REGIÓN SUR DEL ECUADOR

Lcdo N Pichazaca Mayancela¹

¹Asociación Mushuk Yuyay, Cañar, Ecuador.

En la región sur del Ecuador, las provincias de Azuay y Cañar están asentadas en territorio de la nación cañari, de esta forma la cultura Cañari, al igual que otras culturas de Mesoamérica y los Andes, fueron grandes observadores del mundo celeste, mundo tangible y mundo interior; por lo tanto, se relacionaban y convivían con los tres mundos: hanan, kay, uku pacha; esta interrelación permitió generar sabiduría y conocimiento. Tomando como base lo antes mencionado y desde la ciencia andina cañari, la alimentación nutritiva a base de tubérculos, granos, raíces, cucurbitáceas, frutales, plantas medicinales; animales como: la llama, el cuy y otros aún en los momentos sociales, religiosos y culturales se comparte y se intercambia; pero en los últimos tiempos, en la vida cotidiana esta diversidad de alimentos está cambiado notablemente, esta situación se debe a las políticas públicas, la migración, desconocimiento del valor nutritivo, invasión de alimentos industrializados y la poca generación de valor agregado. La diversidad genética local arriba mencionado, es la seguridad alimentaria, motivo por cual la asociación Mushuk Yuyay propone como objetivo preservar y garantizar mediante el valor agregado; para el cual promueve la producción asociativa, acopio, transformación y la comercialización; de esta forma en el año 2010 inicia ofertando 3 qq/mes en el mercado local los derivados de granos con su marca Alli Mikuna; después de 12 años 100 qq/mes en más de 70 nichos de mercado local y regional, siendo este el logro más importante y así mismo, en parte para el problema de la malnutrición en la provincia de Cañar, donde se estima más 28,7% y en el sobrepeso que supera la media nacional es decir más de 17,6%. **Conclusión,** los granos andinos, cereales y leguminosas, son considerados superalimentos por su alto contenido de proteínas, minerales, vitaminas, calorías y grasa; cualidades que garantizan como alternativa frente a la pandemia y las que vendrán en el porvenir.

Palabras claves: granos, cañari, superalimento, malnutrición, proteínas y pandemia.

