

IDENTIFICACIÓN DE COMPUESTOS FENÓLICOS EN EXTRACTOS DE BAYAS DE MURTILLA BLANCA (UGNI MOLINAE TURCZ.) OBTENIDOS MEDIANTE LÍQUIDOS CALIENTES PRESURIZADOS

Fuentes-Jorquera N (1), Mariotti-Celis MS (2), Canales R (1), Pérez-Jiménez J (3), Pérez-Correa JR (1).

(1) Departamento de Ingeniería Química y Bioprocesos, Facultad de Ingeniería, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

(2) Escuela de Nutrición y Dietética, Universidad Finis Terrae, Santiago, Chile.

(3) Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN), Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid, España.

INTRODUCCIÓN

La murta blanca (*Ugni molinae* Turcz.) es un arbusto de Chile que produce bayas aromáticas. Tanto sus bayas como sus hojas son una fuente importante de polifenoles, pero los estudios detallando su perfil de compuestos fenólicos individuales son escasos. Así mismo, la murta blanca ha sido mucho menos estudiada que la murta roja. Por otro lado, el uso de líquidos calientes presurizados ha sido propuesto como una alternativa sostenible y más eficiente para la obtención de extractos de polifenoles que las habituales extracciones acuoso-orgánicas, pero su eficiencia no ha sido probada en el caso de la murta.

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo era realizar una caracterización completa del perfil fenólico de bayas de murta blanca mediante HPLC/Orbitrap, comparando la eficiencia de una extracción convencional con una realizada con líquidos calientes presurizados.

MÉTODOS

Extracción convencional. La extracción se realizó con acetona 70% y metanol 50%, pH = 2 durante 1 hora a 28 °C en agitación rotatoria, seguida de centrifugación. Luego los extractos se concentraron con corriente de nitrógeno y se filtraron previa inyección en HPLC/Orbitrap.

Extracción HPLE. La extracción se llevó a cabo con agua en equipo ASE150, bajo las siguientes

condiciones: celda de 100 mL, 1 ciclo estático de 10 min, 60% volumen de lavado, P=1500 psi. Se probaron dos temperaturas diferentes, 80 °C y 120 °C. Los extractos se filtraron, y se inyectaron en HPLC/Orbitrap.

RESULTADOS

Los resultados del análisis HPLC/Orbitrap realizado a los extractos de murta blanca evidenciaron la presencia de polifenoles principalmente ácidos fenólicos y flavonoides, en esta última clase, de las familias flavanoles, flavonoles y antocianos. Los principales polifenoles identificados pertenecieron a la familia de los antocianos, incluyendo diversos derivados de delfinidina, pelargonidina y cianidina. Los principales ácidos fenólicos fueron ácido gálico, ácido siríngico, ácido vanílico, ácido p-cumárico, ácido ferúlico, ácido cafeico, ácido clorogénico y ácido sinapínico. En cuanto a los sistemas de extracción, todos los polifenoles fueron detectados con los tres sistemas/condiciones comparadas, pero la eficiencia de la extracción fue más elevada en HPLE a 120 °C.

CONCLUSIONES

El análisis mediante HPLC/Orbitrap ha permitido la identificación de una gran variedad de polifenoles en extractos de bayas de murta blanca, algunos de los cuales no habían sido descritos en esta especie, como delfinidina 3-O-6" feruloil-glucósido. De manera general, la extracción más eficiente resultó ser HPLE a 120 °C. No obstante, para algunos polifenoles la eficiencia resultó mayor con la extracción convencional. Esto indica que la eficiencia en la extracción no depende solo del método empleado y las condiciones específicas, sino también de las interacciones moleculares que se puedan dar entre solvente y los diferentes tipos de polifenoles que están contenidos en la matriz vegetal de estudio. Esta investigación ha sido financiada gracias al proyecto Fondecyt #1180571 de ANID-Chile.