

2015

Serie Monográfica y Didáctica

Vol. 54

XII
Jornadas de Comunicaciones
Facultad de Ciencias Naturales
e IML



IV
Interinstitucionales
Facultad de Ciencias Naturales e
IML- Fundación Miguel Lillo

Ciencia y comunicación: encuentro fecundo

DESARROLLO Y CARACTERIZACION DE UN INGREDIENTE FUNCIONAL A PARTIR DE FRUTOS DE CHAÑAR

Costamagna M.S.¹; Pérez M.J.¹; Cuello A.S.^{1,2}; Zampini I.C.^{1,2}; Alberto M.R.^{1,2}; Torres S.^{1,2}; Schmeda G.³; Isla, M.I^{1,2}

¹INQUINOA (CONICET). ²Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo. Universidad Nacional de Tucumán. San Lorenzo 1469. San Miguel de Tucumán. ARGENTINA. ³Universidad de Talca. Chile. misla@csnat.unt.edu.ar

El chañar (*Geoffroea decorticans* Gill. ex Hook. & Arn.) Burk, es una de las especies arbóreas de uso múltiple de mayor distribución en Argentina junto a *Prosopis* spp. Crece en tres de las seis regiones forestales (Parque Chaqueño, Monte y Espinal) donde se encuentran importantes densidades de la especie, que suele crecer en bosques puros a partir de raíces gemíferas y semillas, abarcando su área de expansión desde Jujuy hasta el norte de la Patagonia. El fruto del chañar posee un alto valor alimenticio y fue empleado profusamente por comunidades prehispánicas. En la actualidad sigue siendo parte de las dietas de algunas comunidades aborígenes como son los Wichis, Tobas, Chorotes, etc. y son consumidos tradicionalmente por pobladores rurales, además de ser un recurso forrajero nativo en muchos lugares semiáridos de nuestro país. Las formas de consumo de sus frutos y semillas son: crudo, tostado, hervido y/o fermentado. La parte comestible está constituida por el mesocarpo que es dulce y a partir de él se prepara aloja que a su vez se destila para obtener un aguardiente al que se le atribuyen propiedades antiasmáticas. Los frutos se emplean para preparar un dulce tipo jalea que se denomina arrope, siendo éste uno de los productos más conocidos y comercializados que al igual que el fruto no está homologado en el Código Alimentario Argentino (CAA). En trabajos previos demostramos que el arrope y la harina de frutos de Chañar pueden ser utilizados como alimentos funcionales debido a su elevado nivel de azúcar, fibra, carotenoides, ácido ascórbico y compuestos polifenólicos. El objetivo de este trabajo fue obtener un concentrado de polifenoles a partir de los frutos crudos maduros de chañar para utilizarlo como un ingrediente funcional y caracterizarlo desde el punto de vista químico y biológico. Se obtuvo un extracto hidroalcohólico enriquecido en polifenoles en el que se identificaron por HPLC-MS/MSⁿ. 39 polifenoles entre ellos, glicósidos del ácido cafeico, ácidos protocatéquico y vainílico, un glicósido del ácido vainílico, ácido *p*-cumárico y su fenetil éster, así como flavonoides libres y glicosilados. El extracto polifenólico mostró actividad depuradora de los radicales ABTS, hidroxilos y H₂O₂ con valores de CD₅₀ de 2.8; 0.3 y 23 µg EAG/mL, respectivamente y además protege a los lípidos y a las proteínas frente a la oxidación. Los polifenoles presentaron un potente poder antiinflamatorio al inhibir las enzimas lipoxigenasa (LOXs), ciclooxigenasa-2 (COX-2) y fosfolipasa (sPLA₂) (CI₅₀ de 48, 124, 225 µg/mL, respectivamente) y un excelente poder inhibitorio de las enzimas lipasa (CI₅₀ de 4 µg/mL), α-glucosidasa y α-amilasa (CI₅₀ de 0,68 a 25 µg/mL, respectivamente) implicadas en el síndrome metabólico. Los extractos de chañar presentaron una potencia superior a fármacos actualmente comercializados para procesos inflamatorios y para el síndrome metabólico. Estos datos ponen en evidencia las propiedades funcionales de los polifenoles presentes en el chañar y el potencial uso del concentrado de polifenoles como un ingrediente funcional ya sea para el desarrollo de nutraceuticos o para su agregado en diferentes matrices alimentarias tanto en polvo como líquidas para evitar enfermedades asociadas al estrés oxidativo, inflamación crónica y síndrome metabólico.