

nutrición clínica

y

Dietética Hospitalaria

Nutr. clín. diet. hosp. 2019; 39 (supl. 1)



XXIII JORNADAS DE
NUTRICIÓN PRÁCTICA

SE XIII Congreso
Internacional
nutrición · alimentación · dietética



4 y 5 de abril de 2019

Centro de Conferencias
Fundación Pablo VI

- T1: Moderate deficit irrigation (-2 MPa during pit hardening).
- T2: Severe deficit irrigation (short time) (-3 MPa half time of pit hardening).
- T3: Severe deficit irrigation (long time) (-3 MPa pit hardening).

Apart from these samples, conventional Spanish-style table olives were bought from local market. Consumer studies were done in three locations: (i) Elche (Alicante), (ii) Escuela Politécnica Superior de Orihuela (Alicante) and (iii) El Esparragal (Murcia). Two questionnaires were used: (i) to study differences between RDI treatments (color, flavor, bitterness, saltiness, sourness, crunchiness, hardness, fibrousness, aftertaste and overall) and (ii) to study the acceptance of hydroSOSustainable products and logo effect in comparison with conventional table olives.

RESULTADOS

The results obtained were compared among the three locations but non statistical differences were found, so the results are shown as the average of the three locations.

CONCLUSIONES

Sensory quality of table olives was not affected by the reduction of irrigation water. Table olives marked with the hydroSOSustainable logo were highly accepted by the consumers and they were willing to pay more for this product knowing the benefits it provided.

CONTENIDO EN COMPUESTOS FENÓLICOS DE TRES VARIEDADES DE CIRUELA DESHIDRATADAS OSMÓTICAMENTE

Palacios I (1), Talaverano I (1), Rodríguez MJ (1), Sánchez FM (1), Calvo P (1)

(1) Instituto Tecnológico Agroalimentario de Extremadura (INTAEX-CICYTEX). Área de Vegetales. Avda. Adolfo Suárez s/n, 06007 Badajoz, España.

INTRODUCCIÓN

Extremadura es una de las principales productoras de ciruela de España y de Europa. Esta elevada producción da lugar a excedentes y subproductos para los cuales se buscan alternativas de aprovechamiento como el desarrollo de nuevos productos con alto valor añadido. Las ciruelas son frutas especialmente ricas en compuestos fenólicos con actividad antioxidante que pueden degradarse fácilmente durante su procesado. En este sentido, se viene utilizando la deshidratación osmótica como tratamiento previo a la deshidratación por calor con el fin de estabilizar y extender la vida útil de estos productos al igual que para mantener los compuestos bioactivos (1).

OBJETIVOS

El objetivo de este estudio fue comparar el contenido en fenoles totales y el perfil de compuestos fenólicos de tres variedades de ciruela japonesa ('Sungold', 'Crimson Globe' y 'Angeleno') tras ser sometidas a deshidratación osmótica seguida de deshidratación por calor.

MÉTODOS

Todas las ciruelas utilizadas se obtuvieron a partir de productores localizados en las Vegas Bajas del Guadiana. La fruta fue sometida a deshidratación osmótica seguida de deshidratación suave en estufa. La extracción de fenoles a partir de la fruta deshidratada se llevó a cabo por maceración en solución metanólica acidificada según el método descrito por Serradilla et al. (2) con ligeras modificaciones. El análisis cuantitativo del contenido en compuestos fenólicos de los extractos de ciruela (antocianinas, ácidos hidroxicinámicos, flavonoles y flavan-3-oles) se realizó mediante cromatografía líquida de alta resolución de

acuerdo a González-Gómez et al. (3). Para el análisis estadístico se aplicó un análisis de varianza ANOVA y test de Tukey ($p < 0.05$), en caso de existir diferencias significativas entre las medias.

RESULTADOS

El contenido de fenoles totales varió entre 78,52 y 102,22 mg/100 g de fruta deshidratada. La mayor proporción de antocianinas (cianidina-3-O-glucósido y cianidina-3-O-rutinósido), responsables del color rojo, se encontró en la variedad 'Crimson Globe' (33,97 mg/100 g fruta deshidratada). La variedad 'Sungold' presentó un contenido significativamente superior ($p < 0,05$) de ácidos hidroxicinámicos (principalmente neoclorogénico y clorogénico) y de flavonoles (principalmente quercetin-3-O-rutinosido) (23,31 y 14,01 mg /100 g fruta deshidratada, respectivamente). El contenido en flavan-3-oles fue significativamente mayor ($p < 0,05$) en las variedades 'Angeleno' y 'Sungold' (65,78 mg y 64,97 mg/100 g fruta deshidratada, respectivamente). Los flavan-3-oles mayoritarios en 'Angeleno' fueron la procianidina B1 (PB1) y la catequina, mientras que para la variedad 'Sungold' los mayoritarios fueron la procianidina B2 y la epicatequina.

CONCLUSIONES

En general, el contenido en fenoles totales obtenido fue elevado, confirmando así que la deshidratación osmótica es un proceso respetuoso con la fruta. El perfil de compuestos fenólicos mostró la presencia de compuestos con altas propiedades antioxidantes; así las ciruelas 'Angeleno' y 'Crimson Globe' destacan por presentar un alto contenido de antocianinas, y las ciruelas 'Sungold' por compuestos como ácidos hidroxicinámicos y flavonoles. De entre las cuatro familias de compuestos identificados, el grupo de los flavan-3-oles fue uno de los predominantes en todas las variedades, siendo mayoritario en 'Angeleno' y 'Sungold'.

CONTENIDO NUTRICIONAL Y VALOR NUTRITIVO DE LOS ALIMENTOS DE CONSUMO FRECUENTE ENTRE LA POBLACIÓN INMIGRANTE DE ESPAÑA

Menal-Puey S (1), Marques-Lopes I (1)

Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. Área de Nutrición y Bromatología. Universidad de Zaragoza

INTRODUCCIÓN

El encuentro de culturas en un país produce intercambios que se reflejan en la alimentación. El inmigrante desarrolla hábitos alimentarios que contemplan la inclusión de alimentos típicos del país receptor, pero conservando alimentos propios de su cultura, como seña de identidad. Es habitual encontrar en el mercado alimentos de otras culturas para atender la demanda de la población inmigrante más representativa del país. El dietista que desarrolle su labor con estos colectivos, debe adaptarse a esta alimentación y adecuar su consejo alimentario. Es necesario conocer la composición química de estos alimentos para introducirlos en las dietas adecuadamente.

OBJETIVOS

Recopilación de datos sobre composición nutricional de alimentos propios de poblaciones inmigrantes más representativas en España y determinación del valor nutritivo en base a su riqueza y aprovechamiento de nutrientes en comparación con los alimentos más comunes en España.

MÉTODOS

Este trabajo se ha realizado en tres fases:

- Selección de cuatro de los colectivos inmigrantes más representa-

tivos en España, sobre la base de los datos de empadronamiento del Instituto Nacional de Estadística.

- Selección de los alimentos de consumo frecuente en las diferentes culturas, tomando como base estudios de dieta de poblaciones inmigrantes; y comprobación de su disponibilidad en los supermercados y/o tiendas especializadas.
- Determinación de la composición química de los alimentos seleccionados mediante búsqueda en bases de datos a nivel nacional e internacional (BEDCA, USDA nutrient database, Finnish Food Composition Database), y análisis de su valor nutritivo en comparación con otros alimentos tradicionales en la dieta española.

RESULTADOS

Este trabajo muestra información sobre el contenido nutricional de alimentos disponibles en el mercado español y que son demandados por los colectivos inmigrantes que coexisten en España. Se incluye una lista de los alimentos disponibles para cada cultura analizada y datos de composición centesimal incluyendo hidratos de carbono, fibra, proteína y perfiles de aminoácidos, lípidos y perfil lipídico, vitaminas y minerales. Se ha remarcado el valor biológico de las proteínas y si se trata de un alimento "fuente de" o con "alto contenido en" un nutriente, así como, si es el caso, la densidad nutricional elevada respecto a otros alimentos más generalizados.

CONCLUSIONES

Se han encontrado valores nutritivos, así como densidades nutricionales diferentes a los alimentos españoles del mismo grupo nutricional, por lo que el consejo dietético deberá adaptarse siempre que posible a estas características.

DESIGN OF THE COLLOIDAL ANTIOXIDANT SYSTEM FROM BARLEY OIL AS CARRIERS OF TOCOCROMANOLS. NEW OPPORTUNITIES FOR THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY

Castro Vázquez L, Chopikyan T, Yeves V, Rodríguez Robledo V, Santander MJ, Lozado MV, Arroyo Jiménez MM
UCLM

INTRODUCCIÓN

Barley is the oldest cereal, in terms of food use, rich in antioxidant such as tocopherol and tocotrienols from vitamin E, namely tocochromanols. Antioxidants food content is one of the main reasons for the renewed interest in functional food. In this context, barley oil contains outstanding levels of vitamin E, a powerful antioxidant able to react directly with chain-carrying species decreasing the oxidative reactions. Vitamin E contains a mixture of eight stereoisomers (α , β , γ , δ -tocopherols and α , β , γ , δ -tocotrienols). It is important to note that vitamin E obtained naturally from foods contains mostly RRR-tocopherols, commonly known as D-tocopherol. The successful design of barley oil-in-water nanoemulsions could provide an effective lipid nanocarriers displaying a high incorporation of tocochromanols with a high antioxidant potential.

OBJETIVOS

The objectives of this paper were: i) formulate tocochromanols-enriched barley oil-in-water nanoemulsions (NE); ii) Develop an analytical methodology to identify and quantify of Barley oils tocochromanols; and iii) assess the antioxidant activity for fresh NE from barley oil vs NE submitted at oxidative process.

MÉTODOS

Tocopherol isolation from Barley grains: Extraction of Barley tocopherols

was carried out by means of an ASE 200. Extractions were performed using 5 g of ground Barley grains with hexane at 100 °C. Then, two static extraction phases lasting 10 min were carried out under 1500 psi. Chromatographic Conditions: Separation column was a Supelcosil LC-NH2-NPHPLC (250x4.6mm ID x 5µm particles) using as stationary an amino phase. HPLC analysis were done with Mobile phase consisted of n-hexane/ethyl acetate (70:30 v/v) in isocratic conditions at a flow rate of 1 mL min⁻¹ during 12 min. The UV detection wavelength was 295 nm. Nanoemulsion formulations: 120 mg of the obtained oil with 40 mg of lecithin, 500µ of methanol and 9.5 µl acetone. Three lots of barley oil NE were obtained after evaporation. Antioxidant activity: after 15 minutes of UV lamp oxidation, antioxidant activity of fresh barley oil and NE-oil were measured by ABTS method.

RESULTADOS

Four tocopherols namely α -T, β -T, γ -T, γ -T and α - δ -T3 were identified in barley oil. One of the most interesting findings of this work is the high level of α -T3 (1200.6 ppm), that represents the 33% of vitamin E from Barley oil. The α -T3 possess an outstanding antioxidant activity and it has demonstrated neuroprotective properties in neuronal cells against toxicity induced by glutamate. In addition, it has been established that fed orally α -T3 does reach the brain. In this perspective, results of the current work are quite encouraging. Barley oil allows its formulation as nanoemulsion (NE). After oxidation process of Free- barley-oil and NE-Barley oil were observed decreasing of antioxidant activities. However, it is interesting to note that lower decreasing of ABTS values (mg trolox/g oil), between 12-21%, were observed in NE-barley oil, after the oxidation process.

CONCLUSIONES

The proposed method is fast and accurate for the determination of α -, β -, γ -, δ tocopherols and α -T3 tocotrienols from samples of Barley oil. The PLE technique allowed us to combine high temperature-short time extraction conditions with liquid pressurized hexane even above its normal atmospheric pressure boiling points, allowing a rapid and efficient tocopherols and tocotrienols extraction. Our results support the current trends towards Barley consumption suggesting that this grain may still play a significant role in human consumption, especially in the development of new or special foods with superior nutritional quality based on the vitamin E content. The antioxidant potential of this colloidal system (NE_barley oil), as carriers of tocochromanols that exhibit higher ABTS values, could offer future applications to the pharmaceutical industry.

DETERMINACIÓN DE CLOROFILAS Y CAROTENOIDES EN VARIEDADES DE TOMATES COMERCIALES

Fernández-León MF (1), Díaz de la Cruz S (1), Fernández-León AM (2)
(1) Departamento de Farmacia Galénica y Tecnología de los Alimentos, Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense de Madrid, Madrid. (2) CICYTEX-Instituto Tecnológico Agroalimentario (INTAEX), Junta de Extremadura, Badajoz.

INTRODUCCIÓN

El tomate es un alimento con un alto contenido en compuestos antioxidantes responsables de efectos beneficiosos en nuestra salud, como la inhibición de la oxidación y captación de radicales libres. La coloración del fruto es variable según su grado de madurez y el tipo de tomate. Su aspecto está relacionado con la formación de pigmentos como los carotenoides y la degradación de las clorofilas dando lugar al color rojo tan característico del tomate, aunque según la variedad puede variar a tonalidades verdosas, azuladas o amarillentas.