

▪ ATRÁS

◦ PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO 2017-18 (Ciencias de la Salud)

Caracterización nutricional, físico-química y organoléptica de aceites de oliva virgen producidos en Brasil en comparación con las variedades originales españolas



Resumen

La producción de aceite de oliva experimenta una creciente expansión en regiones no tradicionales, como Brasil. Sin embargo, hay escasos datos sobre su calidad y composición, especialmente cuando se trata de aceites monovarietales. En la presente tesis, nos propusimos estudiar y caracterizar diferentes aspectos relacionados con la calidad, composición, propiedades saludables y compuestos sensoriales de uno de los aceites monovarietales más producidos en el mundo, la variedad española Arbequina, de reciente cultivo en Brasil y realizar un estudio comparativo con otros aceites procedentes de diferentes regiones españolas. Los aceites estudiados fueron en todos los casos calidad virgen extra (AOVE).

Los hallazgos de la presente tesis revelan que los factores climáticos y el área geográfica de las zonas productoras pueden jugar un papel importante, tanto en las variedades introducidas en nuevas zonas de producción como en las regiones productoras tradicionales, con respecto a la composición de los aceites.

La determinación de la Coenzima Q10 fue uno de los compuestos minoritarios de los aceites más destacables por los limitados datos científicos disponibles en ese momento, especialmente de diferentes zonas productoras (*Characterization of Arbequina virgin olive oils produced in different regions of Brazil and Spain: Physicochemical properties, oxidative stability and fatty acid profile. Food Chemistry. 2017 & Comparative analysis of minor bioactive constituents (CoQ10, tocopherols and phenolic compounds) in Arbequina extra virgin olive oils from Brazil and Spain. Journal of Food Composition and Analysis. 2017*).

Igualmente, a través del estudio de las propiedades antioxidantes tras el proceso de digestión de los aceites en combinación con modelos celulares, pudimos comprobar la importancia de las transformaciones producidas durante el proceso de digestión y verificar que hay un incremento en las propiedades antioxidantes de los aceites, así como en el contenido de polifenoles totales (*Study of the antioxidant potential of Arbequina extra virgin olive oils from Brazil and Spain applying combined models of simulated digestion and cell culture markers. Journal of Functional Foods. 2017*). Los ensayos con células intestinales en cultivo mostraron que hay un efecto preventivo ante un estrés oxidativo y una reducción en la producción de los radicales libres.

En dos estudios realizados en colaboración con otras instituciones internacionales (*Application of a potentiometric electronic tongue for assessing phenolic and volatile profile of Arbequina extra virgin olive oils. LWT. 2018 & Use of Response Surface Methodology (RSM) for the identification of the best extraction conditions for headspace solid-phase micro extraction (HS-SPME) of the volatile profile of cv. Arbequina extra-virgin olive oil. European Journal of Lipid Science and Technology. 2018*) se investigaron los aspectos organolépticos de los aceites. Los compuestos volátiles relacionados a los aromas de los aceites fueron evaluados y se optimizó el método de extracción de dichos compuestos. Además, una herramienta innovadora, la lengua electrónica, permitió generar una huella química definiendo los compuestos que afectan a los atributos gustativos y olfatorios de los aceites. El empleo de esas herramientas es sencillo y rápido, presentando ventajas en la clasificación de los aceites y permitiendo una estimación eficaz de los perfiles fenólicos y volátiles de los aceites.

Los estudios desarrollados en la presente tesis han supuesto una oportunidad única para la evaluación de los AOVE de la variedad Arbequina producidos en Brasil y para su comparación con las variedades españolas. El empleo de multitud de técnicas analíticas y la cooperación de diversos centros de investigación ha permitido la obtención de resultados valiosos que contribuyen al conocimiento de las características de los aceites de oliva. Esperamos que, además, este trabajo consiga favorecer su consumo, ampliando el conocimiento de la producción de los aceites varietales y suponga un estímulo para investigaciones futuras.

Aportaciones significativas

-Borges TH, Pereira JA, Cabrera-Vique C, Lara L, Oliveira A, Seiquer I. Characterization of Arbequina virgin olive oils produced in different regions of Brazil and Spain: Physicochemical properties, oxidative stability and fatty acid profile. *Food Chemistry*. 2017; 215, 454-462.

-Borges TH, Pereira JA, Cabrera-Vique C, Seiquer I. Study of the antioxidant potential of Arbequina extra virgin olive oils from Brazil and Spain applying combined models of simulated digestion and cell culture markers. *Journal of Functional Foods*. 2017; 37, 209-218.

-Borges TH, Peres AM, Dias LG, Seiquer I, Pereira JA. Application of a potentiometric electronic tongue for assessing phenolic and volatile profile of Arbequina extra virgin olive oils. *LWT*. 2018; 93, 150-157.