

# CARACTERIZACIÓN RÁPIDA DE ACEITES VEGETALES POR RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE PROTÓN

M. D. Guillén, A. Ruiz, M. L. Ibargoitia

Universidad del País Vasco

Tecnología de alimentos. Facultad de Farmacia. Paseo de la Universidad, 7. 01006-Vitoria. Teléfono: 945-013081. Correo electrónico: knpgulod@vc.ehu.es

## *Introducción*

Los aceites vegetales son componentes importantes de la dieta, ya que además de su consumo directo, forman parte de muchos productos elaborados. La calidad de los distintos aceites está determinada fundamentalmente por su estabilidad oxidativa, la cual depende de la composición de los mismos, tanto en componentes mayoritarios como en componentes minoritarios. De entre toda la variedad de aceites vegetales comestibles, el más valorado es el aceite de oliva. Éste posee unas características muy apreciadas, tanto por sus propiedades organolépticas como por su gran estabilidad oxidativa, que prolonga su vida útil retrasando su enranciamiento y el de los alimentos con él formulados, y por su beneficiosa contribución a la salud de los consumidores, incluyendo una reducción específica en el plasma de los niveles de colesterol LDL. Debido a todas estas razones, continuamente se llevan a cabo fraudes tratando de comercializar como aceites de oliva otros aceites de orígenes vegetales variados que, por supuesto, no poseen las propiedades de aquel. Las técnicas analíticas empleadas habitualmente para la caracterización y diferenciación de los aceites vegetales de distinto origen vegetal se basan generalmente en determinaciones químicas y/o físicas, que resultan laboriosas y exigen gran consumo de tiempo, por lo que sería de interés disponer de métodos que permitan caracterizar los aceites de una manera rápida y precisa. En este contexto se presenta la RMN de  $^1\text{H}$  como una herramienta útil para llevar a cabo tal caracterización.

## *Experimental*

Las muestras estudiadas fueron 38 aceites vegetales comestibles adquiridos en establecimientos comerciales. Estas muestras pertenecen a 16 aceites de distinto origen vegetal. La metodología desarrollada implica una preparación de muestra que consiste en la disolución de la misma en un disolvente deuterado y la adquisición del espectro de RMN de  $^1\text{H}$  según las condiciones descritas en [1,2]. El tiempo de adquisición del espectro es de 3,5 minutos.

## *Resultados*

La caracterización se basa en la cuantificación de los distintos tipos de átomos de hidrógeno mayoritarios presentes en cada tipo de aceite, así como en la detección de átomos de hidrógeno específicos de componentes minoritarios. El estudio exhaustivo de los citados espectros nos ha proporcionado una información que permite la identificación de aceites de distinto origen vegetal a partir del espectro de RMN de  $^1\text{H}$  de forma rápida y sencilla.

## *Referencias*

- [1] Guillén, M.D., Ruiz, A., Ibargoitia, M.L. y Cabo, N. (2000). Simposio de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Vitoria-Gasteiz, España.
- [2] Guillén, M.D., Ibargoitia, M.L., Cabo, N. y Ruiz, A. (2000). Magnetic Resonance in Food Science. Aveiro, Portugal.

## *Agradecimientos*

Se agradece a la Dirección General de Investigación del Ministerio de Ciencia y Tecnología (Proyecto AGL 2000-1696) y a la Universidad del País Vasco (Proyecto UPV 101.123-EB087/99) la financiación concedida. A. Ruiz agradece a la Universidad del País Vasco la concesión de una beca predoctoral.