

Editorial

Una de las funciones de la Dirección General para la Industria de Alimentos, una división del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, es supervisar la calidad de los alimentos, los piensos y otros recursos de producción, en colaboración con los gobiernos regionales, y los departamentos involucrados en el proceso de seguimiento.

Como parte de esa función, la Dirección General elabora normas sobre bienes específicos o industrias que merecen una atención especial, uno de los cuales es el sector relacionado con cerdos ibéricos y productos afines.

Los productos del cerdo ibérico tienen su propia norma de calidad desde 2001, que fue actualizada en 2007. La norma establece una serie de categorías diferentes de calidad sobre la base del método de alimentación de los cerdos en la fase de engorde final: *bellota* (100% sin restricción bellota), *recebo* (parcialmente alimentado de bellota), *campo* (parcialmente sin restricción, forraje de engorde) y *cebo* (predominantemente forraje de engorde). Estrecha y paralelamente al desarrollo de esta normativa, varios equipos de investigación han trabajado en la creación de técnicas y ensayos capaces de distinguir objetivamente entre la nutrición de origen natural (bellotas y pastos) de una dieta predominantemente basada en piensos. Los métodos propuestos se basan en el perfil de ácidos grasos de muestras de grasa subcutánea: se trata de la única técnica de laboratorio que ha tenido éxito desde que la norma entró en vigor.

Los investigadores se enfrentaron a un reto aún mayor al tratar de perfeccionar la técnica capaz de identificar categorías dietéticas híbridas como el *recebo* y el uso cada vez más frecuente de alimentos a base de ingredientes con alto contenido de ácido oleico.

En 2007, surgió la oportunidad de reunir todas las técnicas propuestas, hasta la fecha, bajo el soporte de un proyecto de investigación en estrecha colaboración con el INIA. En 2008, el MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España) firmó un acuerdo de colaboración con el INIA (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agrícola) para llevar a cabo un proyecto de investigación titulado «Evaluación de la alimentación del cerdo ibérico en la fase final de engorde utilizando diversas técnicas instrumentales de ensayo: Aplicabilidad y exactitud». El proyecto iba a tener una duración de cuatro años, de 2008 a 2012.

Bajo la coordinación del INIA en el Centro del Cerdo ibérico I+D de Zafra, el proyecto abarca los siguientes métodos:

- Ácidos grasos
- Triglicéridos
- Tocoferoles
- Infrarrojo cercano (NIR)
- Isótopos estables
- Sensor Químico
- Neofitadieno

Además, se llevaron a cabo ensayos físicos, químicos y sensoriales en paletillas curadas de algunos de los cerdos supervisados.

El apoyo del Ministerio al proyecto casi desde el principio, es una señal de su profunda preocupación por disponer de una técnica totalmente objetiva capaz de funcionar como un complemento decisivo en el campo de inspecciones con vistas al cumplimiento riguroso de los requisitos de la Norma. La característica más atractiva para este fuerte apoyo era el diseño eminentemente práctico del proyecto –muestras ciegas de los mismos cerdos que se están evaluando mediante todas las técnicas en base a su dieta– y finalmente la posibilidad de la incorporación de esta técnica experimental a las regulaciones futuras.

Los resultados obtenidos han sido muy alentadores tanto para la comunidad científica como para el sector del cerdo ibérico. En consecuencia, hemos creído conveniente publicar los resultados en un número especial de la revista *Grasas y Aceites*, una publicación periódica del CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas de España), que está indexada en la Web of Science.

La publicación en un solo volumen de los resultados concretos obtenidos por todos los equipos de investigación que participan en el proyecto y la visión global que esto proporciona constituye un hito definitivo y beneficioso para que la comunidad científica pueda evaluar las experiencias y las conclusiones resultantes del trabajo realizado durante estos últimos tres años. El Ministerio agradece a los editores de la revista *Grasas y Aceites* su voluntad de publicar este documento.

En MAGRAMA, por supuesto, continuaremos apoyando todos los esfuerzos futuros para ayudar con el adecuado cumplimiento del marco regulador del sector del cerdo ibérico, que es esencial para el desarrollo económico de una gran área geográfica de España y con la conservación del medio ambiente de la dehesa.

FERNANDO J. BURGAZ
Director General para la Industria Alimentaria

Editorial

One of the roles of the Directorate General for the Food Industry, a division of the Ministry of Agriculture, Food and Environment, is to monitor the quality of food, animal feeds and other means of production, in partnership with devolved regional governments and other units and departments involved in the monitoring process.

As part of that role, the Directorate General draws up framework regulations on specific goods or industries that merit special attention, one of which is the sector concerned with Iberian hogs and related products.

Iberian pork products have been subject to their own Quality Standard since 2001, which was updated in 2007. The Standard establishes a range of different quality categories on the basis of the method of hog feeding in the final fattening stage: *bellota* (100% free-range acorn-fed), *recebo* (partly acorn-fed), *campo* (partly free-range, feedlot-fattened) and *cebo* (predominantly feedlot-fattened). In close parallel to this regulatory development, several research teams have worked towards creating testing techniques capable of objectively distinguishing between naturally sourced nutrition (acorns and pasture) from a predominantly feed-based diet. The proposed methods are based on fatty acid profiling of subcutaneous fat samples: this is the only laboratory technique which has succeeded in attracting official status since the Standard came into force.

The researchers faced an even greater challenge when it came to refining the technique to make it able to identify hybrid dietary categories such as *recebo* and the increasingly frequent use of feeds made from ingredients high in oleic acid.

In 2007, the opportunity arose to bring all the techniques proposed to date under the umbrella of a single research project in close partnership with the INIA. In 2008, MAGRAMA (Spain's Ministry of Agriculture, Food and Environment) signed a partnership agreement with INIA (the National Institute for Agricultural Research and Technology) to undertake a research project titled "Evaluation of Iberian hog nutrition in the final fattening stage using various instrumental testing techniques: Applicability and reliability". The project was to have a duration of four years, from 2008 to 2012.

Under the coordination of the INIA at the Iberian Hog R & D Centre in Zafra, the project encompassed the following methods:

- Fatty acids
- Triglycerides
- Tocopherols
- Near infrared (NIR) spectroscopy
- Stable isotopes
- Chemical sensor
- Neophytadiene

In addition, physical, chemical and sensorial tests were conducted on cured shoulders from some of the monitored hogs.

The Ministry's support for the project almost from the outset is a sign of its serious concern to have available an entirely objective test capable of operating as a decisive supplement to field-based auditing with a view to rigorous compliance with the requirements of the Standard. The features attracting this strong support included the project's preeminently practical design –with samples from the same hogs being tested by all techniques on a diet-blind basis– and the possibility of finally incorporating this testing technique to future regulations.

The results obtained have been highly encouraging for the scientific community and the Iberian hog sector alike. We have accordingly thought it appropriate to publish the results in a special issue of the *Grasas y Aceites* journal, a periodical publication of the CSIC (Spain's Higher Council for Scientific Research) which is indexed by the Web of Science.

Publication in a single volume of the specific results obtained by all research teams involved in the project and the overarching view that this provides constitute a salutary final milestone enabling the scientific community to evaluate the experiences and conclusions drawn from the work performed over these past three years. The Ministry is grateful to the editors of *Grasas y Aceites* journal for their willingness to publish this paper.

At MAGRAMA we shall of course continue to support all future efforts in aid of suitable compliance with the regulatory framework of the Iberian hog sector, which is essential to the economic development of a large geographic area of Spain and to the conservation of the *dehesa* woodland environment.

FERNANDO J. BURGÁZ
Director General for the Food Industry