



## EVALUACIÓN DE UN SISTEMA ANALÍTICO PARA EL CONTROL DE LA CALIDAD DE LAS CANALES DE CERDO IBÉRICO EN LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN GUIJUELO

**Francisco Sanz Poveda<sup>1</sup>, Carlos Isaac Sánchez González<sup>2</sup>, Alberto Benito Díaz<sup>2</sup>  
Juan José García García<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Consejo Regulador Denominación de Origen Protegida Guijuelo. C/Filiberto Villalobos 4, 37770 Guijuelo, SALAMANCA.

[f.sanz@jamondoguijuelo.com](mailto:f.sanz@jamondoguijuelo.com)

<sup>2</sup>Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León (ITACyL). Estación Tecnológica de la Carne (ETC). Avda. Filiberto Villalobos 5, 37770 Guijuelo, SALAMANCA.

### Introducción.

Como parte de su estrategia de Desarrollo e Investigación, la DOP Guijuelo se plantea la conveniencia de implementar en sus sistemas de control ensayos de laboratorio que aporten valor añadido a la marca Guijuelo y supongan un factor de diferenciación para los productos amparados.

### Objetivos

El objetivo de este trabajo ha sido valorar la aplicabilidad de los ensayos de perfil de ácidos grasos, relación isotópica<sup>a</sup>  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  del ácido C18:1 y contenido de gamma-tocoferol<sup>b</sup>, como parámetros que permitan la discriminación de los animales en función de la alimentación recibida.

### Metodología.

Se realizó un estudio con animales de alimentación controlada en el Centro de Pruebas de Porcino de Hontalbilla del ITACyL (CPP), evaluando los niveles de los diferentes parámetros al comenzar el periodo de engorde y una vez sacrificados. Se utilizó un lote de 35 animales homogéneos en raza, edad y peso, dispuestos en régimen de estabulación cerrada de 3 m<sup>2</sup> por animal y raciones administradas individualmente. Este lote fue dividido en dos grupos:

- Pienso: 12 animales alimentados con un pienso engrasado.
- Bellota: 23 animales alimentados exclusivamente con bellota.

Los animales fueron pesados al inicio del estudio y al sacrificio.

En una segunda fase se amplió el marco de trabajo estudiando los parámetros analíticos citados en condiciones de campo, con 69 lotes diferentes de animales de alimentación controlada por la DOP Guijuelo:

- Cebo de Campo: 20 lotes de animales.
- Bellota: 20 lotes de animales.

Las analíticas para la determinación del perfil de ácidos grasos por GC-FID, relación isotópica<sup>a</sup>  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$  del C18:1 mediante GC-C-IRMS y contenido de gamma-tocoferol por HPLC-FID se llevaron a cabo en el laboratorio de la Estación Tecnológica de la Carne (ITACyL), en muestras obtenidas en el sacrificio de los animales.

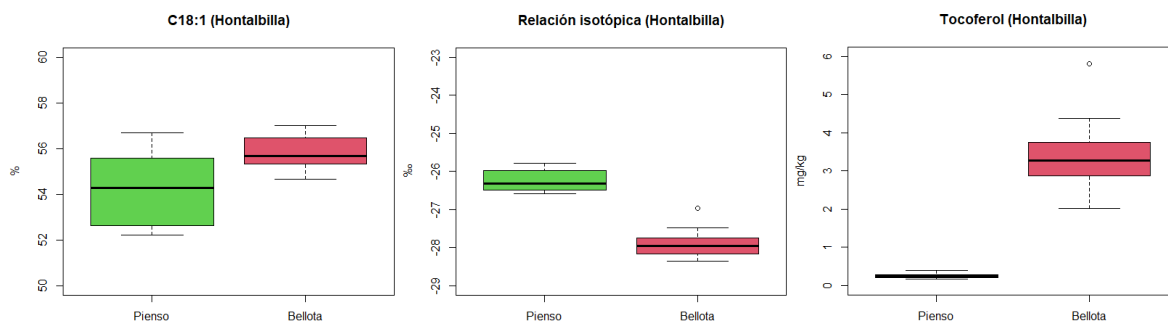
El análisis estadístico se realizó con el programa R Studio.



## Resultados.

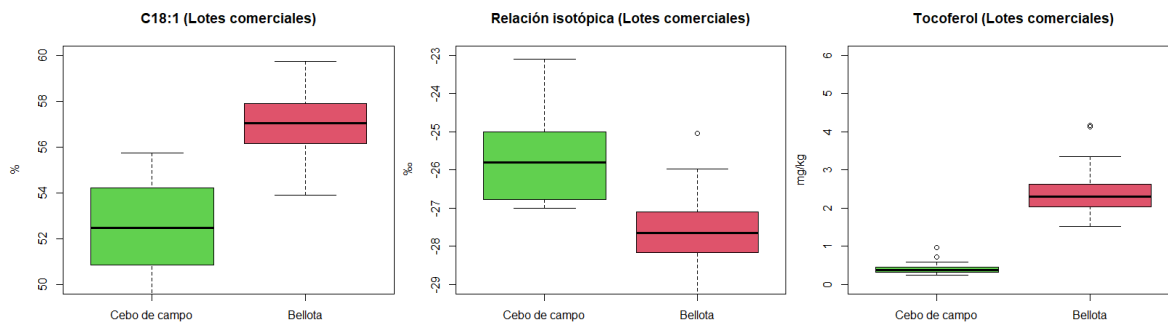
Los valores obtenidos en muestras individuales obtenidas al sacrificio de los animales del experimento realizado en el CPP fueron:

	C18:1 (%)	Rel. isotópica $\delta^{13}C$ (‰)	$\gamma$ -tocoferol (mg/Kg)
Alimentación pienso (n=12)	54,17 (s=1,57)	-26,25 (s=0,29)	0,26 (s=0,07)
Alimentación bellota (n=23)	55,82 (s=0,74)	-27,92 (s=0,34)	3,37 (s=0,81)



Los resultados obtenidos en ejemplares de muestras de lotes de sacrificio comerciales fueron:

	C18:1 (%)	Rel. isotópica $\delta^{13}C$ (‰)	$\gamma$ -tocoferol (mg/Kg)
Cebo de Campo (n=20)	52,47 (s=2,08)	-25,68 (s=1,05)	0,44 (s=0,18)
Bellota (n=49)	57,04 (s=1,34)	-27,61 (s=0,87)	2,37 (s=0,58)



Según el contenido de C18:1, los grupos de Pienso y Bellota, tanto en el experimento del CPP como los de Cebo de Campo y Bellota en lotes comerciales, no presentan diferencias significativas.

Mediante el análisis de la relación isotópica del C18:1 permite discriminar los grupos de Pienso y Bellota en el estudio del CPP, pero no los grupos de Cebo de Campo y Bellota en lotes comerciales.

Sin embargo, los resultados de  $\gamma$ -tocoferol, tanto en los grupos del experimento del CPP como en los de lotes comerciales si presentan diferencias significativas.



## Conclusiones.

Los grupos de alimentación no se pueden discriminar mediante el análisis de ácidos grasos.

Mediante la determinación de la relación isotópica del C18:1 la discriminación es posible en lotes de animales que tienen el mismo origen, pero se dificulta cuando se comparan lotes de origen heterogéneo que pueden comenzar el engorde con valores muy diferentes de relación isotópica.

El contenido de  $\gamma$ -tocoferol puede discriminar perfectamente la alimentación recibida, incluso cuando el origen de los lotes de animales es diverso y heterogéneo.

## Bibliografía.

- (a). I.González-Martin,C.González-Pérez,J.Hernández Méndez, E.Marqués-Macias, F.Sanz Poveda.1999. Use of isotope analysis to characterize meat from Iberian-breed swine.Meat Science,Volume52,Issue4,437-441,
- (b). A.I.Rey,B.Isabel,R.Cava, and C.J.López-Bote. 1998. Dietary acorns provide a source of gamma-tocopherol to pigs raised extensively.Can.J.Anim.Sci.78:441–443.

Este estudio ha sido realizado dentro del proyecto INNOGUIJUELO (financiación FEADER).

