

# EFFECTOS DE DIFERENTES SISTEMAS PRODUCTIVOS SOBRE CARACTERÍSTICAS NUTRACÉUTICAS DE LA CARNE DE CERDO

Franco R.; Brunori J.; Basso L.; Campagna D.; Silvia P. Moisés, S.

EEA INTA Marcos Juárez. Ruta Provincial 12 km 2 (CP 2580) e-mail: [rfranco@mjuarez.inta.gov.ar](mailto:rfranco@mjuarez.inta.gov.ar)

## INTRODUCCIÓN:

El creciente interés de los consumidores por la calidad de los alimentos, ha logrado instaurar nuevos conceptos como el denominado "alimento funcional". Entre ellos, se incluyen aquellos que en su composición química poseen niveles terapéuticos de metabolitos con propiedades farmacológicas benéficas para la salud humana, conocidos como sustancias nutraceuticas. Entre éstas se encuentran los isómeros del ácido linoléico conjugado (CLA), los ácidos grasos omega 3, los ácidos grasos omega 6 y una relación adecuada entre ambos ( $\Omega 6/\Omega 3$ ). Una de las formas de lograr modificaciones en la composición y en los niveles de éstos ácidos grasos en la carne porcina, podría basarse en la incorporación de precursores en la dieta del cerdo a través de los alimentos ofrecidos, durante el período de recría y terminación de los animales. El objetivo de éste trabajo fue evaluar el impacto de distintos sistemas productivos sobre las características nutraceuticas de la carne producida en ellos

## MATERIALES Y MÉTODOS

La experiencia se llevó a cabo en la Estación Experimental Agropecuaria del INTA Marcos Juárez donde se compararon tres tratamientos, representando los sistemas productivos: el tratamiento 1 (T1) consistió en un sistema de recría y terminación en confinamiento, el tratamiento 2 (T2) fue un sistema de recría y terminación al aire libre sin acceso a pasturas, y el tratamiento 3 (T3) se correspondió con un sistema de recría y terminación al aire libre con acceso a pasturas. Alcanzado el peso de faena, los animales fueron sacrificados y procesados en la planta frigorífica donde se obtuvieron las muestras de tejidos para su posterior análisis bioquímico. Éstas se obtuvieron del músculo Longissimus dorsi a nivel de la 10<sup>a</sup> costilla, se identificaron y conservaron a -20° C hasta su análisis. Se determinaron los perfiles de ácidos grasos con cromatografía de los ésteres metílicos, a partir de un extracto de grasa intramuscular obtenido por el método de Folch *et al.* (1957)

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Al analizar el perfil de ácidos grasos de la grasa intramuscular, se encontraron diferencias significativas en la cantidad de CLA, omega 3 y también en la relación omega 6/omega3, (tabla 1). Los resultados de los análisis químicos de la grasa intramuscular, muestran características favorables en los ácidos grasos relacionados con la calidad nutraceutica del producto en el T3, donde aquellos animales bajo el sistema productivo que ofrece alimento balanceado *ad libitum*, más el consumo voluntario de pasturas,

reciben una dieta final con un perfil de ácidos grasos mejorado, con una relación  $\Omega 6/\Omega 3$  más cercana a uno y una mayor cantidad de  $\Omega 3$  lo que daría como resultado, una carne con características diferenciales, ya que el cerdo deposita la grasa consumida con muy pocas modificaciones según los trabajos de De Vries *et al.* (1997) y López *et al.* (2004b). Por otra parte, las condiciones ambientales prevaecientes en el T2 (sistema al aire libre sin pasturas) en relación al T1 (sistema en confinamiento) no fueron suficientes para generar modificaciones en las características bioquímicas de la carne producida. Esto sugiere que el aporte de la pastura consumida, explicaría las diferencias entre el producto obtenido en el T3 y el producto obtenido en el T1 y T2.

Tabla 1 Perfil de ácidos grasos de la carne en los tres tratamientos

ÁCIDOS GRASOS (mg/100mg)	T1	T2	T3
Ac. Grasos saturados totales (AGS)	40,08 a	39,44 a	39 a
Ac. Grasos polinsaturados totales (AGP)	14,47 a	15,21 a	13,49 a
Ac. Grasos monoinsaturados totales (AGM)	45,45 a	45,35 a	47,16 a
Ac. Linoleico (AL) $\Omega 6$	10,63 a	11,28 ab	9,32 b
Ac. Linolénico (ALN) $\Omega 3$	0,47 a	0,50 ab	0,57 b
Ac. Araquidónico (AA) $\Omega 6$	2,03 a	2,23 a	1,92 a
Eicosapentaenoico (EPA) $\Omega 3$	0,11 a	0,09 a	0,19 b
Docosahexaenoico (DHA) $\Omega 3$	0,04 a	0,05 a	0,06 a
Ac. Linoleico Conj. (CLA)	0,11 a	0,11 a	0,29 b
Omega 6	14,30 a	15,00 a	12,91 a
Omega 3	0,74 a	0,75 a	0,95 b
Relación $\Omega 6/\Omega 3$	19,87 a	20,41 a	14,03 b

Dentro de filas, letras distintas indican diferencias significativas ( $p \leq 0,05$ )

## BIBLIOGRAFÍA

- De Vries JHM, Jansen A, Kromhout D, Van de Bovenkamp P, Van Staveren W, Mensink RP and Katan MB 1997. The fatty acids and sterol content of food composites of middle-aged men in seven countries. *J. Food Comp. Anal.* 10: 115-141
- López Bote C.J., B Isabel y A.I. Rey, 2004b. Efecto de la nutrición y del manejo sobre la calidad de la grasa en el cerdo Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid, España. XV Curso de Especialización FEDNA.
- Faner, C., 2006. Estimación del consumo de alfalfa y trébol blanco por cerdos sobre pastoreo directo con y sin restricción de alimento balanceado. Tesis de Magister en Producción y Salud Porcina; Universidad Nacional de Río Cuarto. Río Cuarto, Argentina 56pp.
- Folch J., Lees M. and Stanley G.H.S. 1957. A simple method for the isolation and purification of total lipids from animal tissue. *J Biol. Chem.* 226:497-509.