

VALIDEZ DE LA ANALÍTICA DE ÁCIDOS GRASOS EN CERDO IBÉRICO

*Porras Tejeiro, C.J., Pérez Almero, J.L., Brun Esquiliche, P. y Casas Millán, C.
IFAPA Centro Las Torres. Apdo. Oficial. 41200 Alcalá del Río, Sevilla
*carlosj.porras@juntadeandalucia.es

INTRODUCCIÓN

La norma de calidad para el jamón ibérico, paleta ibérica y caña de lomo ibérico elaborados en España, da una prioridad absoluta a la analítica de los ácidos grasos de los cerdos para su clasificación en las distintas categorías establecidas. Desde 1998 existen trabajos y publicaciones (Benito et al., 1998; De Pedro et al., 2002; Diéguez; 2003; Espárrago et al., 2005; Molina et al., 2005; Porras, 2001) que ponen en entredicho la validez de la citada analítica como paradigma en la asignación de categorías según alimentación del cerdo ibérico. Nuestro trabajo ha querido abundar en esos mismos derroteros.

MATERIAL Y MÉTODOS

Este estudio se ha realizado en una dehesa de 200 hectáreas de la Sierra Norte de Sevilla que disponía para la montanera 2003-2004 de 152 cerdos Ibéricos puros, en régimen totalmente extensivo y nacidos en la propia finca. Ver manejo y distribución en Cuadro 1.

Cuadro 1: Distribución y manejo de los lotes de cerdos ibéricos estudiados

	Lote1	Lote2	Lote3	Lote4
Nº de cerdos /lote	80	40	23	9
Días premontanera	168	168	168	168
Pienso premontanera	P1	P1	P1	P2
Días montanera solo bellota	90	90	90	90
Días de recebo	0	42	70	70
Pienso recebo		P3	P3	P3
Fecha sacrificio	14/01/2004	25/02/2004	24/03/2004	24/03/2004
Peso sacrificio @	15,0	15,2	15,6	15,6

P1 Pienso alto oleico: cereales 72%, harina soja 14%, productos alto oleico 11% y corrector 3%

P2 Pienso tradicional: cereales 77%, harina soja 20% y corrector 3%

P3 Pienso recebo: cereales 77%, leguminosas 15%, manteca de cerdo 5 % y corrector 3%

Alimentación en premontanera (desde el 30/04/03)

Los 152 cerdos se distribuyeron así:

A) 143 cerdos recibieron una media de 2 kg/cabeza y día de un pienso especial de premontanera (P1) con (en %): 42 cebada, 10 trigo, 10 maíz, 10 salvado, 14 harina de soja, 8 pipa de girasol alto oleico, 3 aceite de girasol alto oleico y 3 corrector minero-vitaminico.

B) 9 cerdos recibieron la misma cantidad de un pienso tradicional (P2), cuya composición era (en %): 40 cebada, 37 maíz, 20 harina de soja y 3 de corrector minero-vitaminico. Es decir, sin adicionar ningún tipo de producto alto oleico.

Alimentación en montanera (desde el 15/10/03)

En el comienzo de la montanera se les suprimió el pienso y se juntaron los 152 animales recibiendo el mismo manejo. La idea era aprovechar la bellota al máximo y, cuando empezara a escasear, se pesaría el lote de cerdos de mayor tamaño, de forma que la media del lote fuese de unas 15 @ (172,5 Kg) de peso vivo. Así, el 14/01/04 se pesó una primera partida, compuesta por 80 cerdos, al que llamamos lote 1, que solo habían comido bellota.

Alimentación postmontanera (desde el 14/01/04)

A los 72 cerdos restantes, que siguieron sueltos en el campo, se les empezó a echar *ad libitum* un pienso de recebo (P3) cuya composición era (en %): 37 trigo, 25 cebada, 15 maíz, 15 guisantes, 5 manteca de cerdo y 3 corrector minero-vitaminico. El 25/02/04 se sacrificó 40 animales, al que llamamos lote 2 que, por tanto, además de la montanera pura, habían tenido 42 días de recebo. El 24/03/04 se llevan a matadero los 32 cerdos restantes: 23 cerdos que habían consumido pienso especial de premontanera (P1) y al que llamamos lote 3. Y los 9 que en premontanera habían consumido un pienso tradicional (P2) al que llamamos lote 4. Por consiguiente los lotes 3 y 4 solo difieren en el pienso usado en premontanera, y han estado 70 días de recebo tras la montanera pura.

La primera parte del estudio consistió en cuantificar la influencia de la alimentación de los cerdos en los resultados analíticos de la grasa subcutánea, según establece la norma de calidad, para lo que se analizaron las muestras correspondientes a los 4 lotes descritos. La segunda parte trató de cuantificar la variabilidad de los resultados de la analítica del perfil de los ácidos grasos de forma individual, en 28 de los 40 cerdos del lote 2, en los 23 del lote 3 y en 8 de los 9 del lote 4. Del lote 1, solo se dispone del resultado de la mezcla de las muestras individuales que marca la norma.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el Cuadro 2 vemos los porcentajes alcanzados por los ácidos grasos indicados por la norma de calidad y en el Cuadro 3 reflejamos los límites establecidos por la norma de calidad en las campañas 2003/04 y 2006/07 para los 4 ácidos grasos tenidos en cuenta. Observamos que se han suavizado tales límites como consecuencia de los problemas detectados. Solo analizaremos la campaña 2003/4, en la que se sacrificaron los cerdos.

Cuadro 2: Resultado de los ácidos grasos en los lotes de cerdos Ibéricos estudiados.

	Lote 1	Lote 2	Lote 3	Lote 4
% Palmítico (C16:0)	21.0	20.5	20.7	21.7
% Esteárico (C18:0)	9.8	9.6	9.2	9.7
% Oleico (C18:1)	54.4	55.4	55.9	53.9
% Linoleico (C18:2)	8.5	8.2	7.8	7.7

Cuadro 3: Límites de los ácidos grasos para asignaciones "bellota" y "recebo" según norma.

	campaña 2003/4		campaña 2006/7	
	"bellota"	"recebo"	"bellota"	"recebo"
% Palmítico (C16:0)	<=21,0	<=23,0	<=22,0	<=24,0
% Esteárico (C18:0)	<=9,8	<=10,8	<=10,5	<=11,5
% Oleico (C18:1)	>=54,0	>=52,0	>=53,0	>=51,0
% Linoleico (C18:2)	<=9,5	<=10,5	<=10,5	<=11,5

De los Cuadros 2 y 3 se deduce que el lote 1, que solo ha comido bellota, cumple el límite para el **palmítico** muy ajustadamente, mientras que los lotes 2 y 3, que han tenido 42 y 70 días de recebo respectivamente, lo cumplen con holgura. El lote 4, cuya única diferencia con el lote 3 es que no han comido en premontanera pienso especial preparado, sino uno tradicional, ha sobrepasado el límite para ser considerado "bellota" a diferencia del lote 3 que sí lo cumple. Quiere esto decir que si no se preparan los cerdos, antes de entrar en montanera, no pueden cumplir los límites establecidos en la campaña en que se sacrificaron estos animales. En el caso del **esteárico**, todos los lotes cumplen la norma; pero el que más difícil lo ha tenido ha sido el lote 1, que precisamente solo ha comido bellota. Para el porcentaje de **oleico**, el lote 1, que solo consume bellota, cumple tal categoría con muy poca holgura. Los lotes 2 y 3 van mejorando el porcentaje de oleico conforme comen más pienso, y cumplen sobradamente la categoría "bellota". El lote 4, como no se preparó con pienso especial para entrar en montanera, no llega a la categoría "bellota", pero por muy poco: si hubiese estado más tiempo consumiendo pienso, hubiera cumplido la categoría "bellota" desde el punto de vista del oleico. En el caso del **linoleico**, todos los lotes están muy por debajo del umbral máximo permitido para ser considerados "bellota". Se observa que el porcentaje de dicho ácido va disminuyendo conforme los animales comen más pienso de recebo, o más tarde es el sacrificio.

Para la segunda parte de este estudio, en el Cuadro 4, aparecen las medias, para cada ácido graso y los estadísticos cuantificadores de la variabilidad de los ácidos grasos, la cual no es excesivamente alta, ya que solo, en el caso del esteárico del lote 4, el coeficiente de variación supera el 10 %. A pesar de ello esa variabilidad influye en la clasificación de los animales. Así por ejemplo, los lotes 2, 3 y 4, según la norma, serían de calidad "recebo", al haber consumido pienso tras la montanera. Y, sin embargo, al aplicar los límites de los perfiles de ácidos grasos (Cuadro 3), en el lote 2 hay un 60,7% de cerdos que cumplirían la calidad "bellota". Y en el lote 3, que ha estado recebándose casi un mes más que el lote 2, el % de cerdos que alcanzaría, por su analítica, la calidad "bellota", sube al 87%. Es decir, a

más pienso de recebo, más posibilidad de encajar en la calidad "bellota". Todavía es más grave que, en el lote 4, cuya única diferencia con el lote 3 es no haber sido preparado con pienso especial en premontanera, hay un 25 % que no llega a alcanzar la calidad "recebo" y que el % que cumplirían con la calidad "bellota" desciende al 25% frente al 87% del lote 3.

Cuadro 4: Variabilidad ácidos grasos y % cerdos cumplen calidad "bellota" o "recebo"

Lote v nº análisis	Estadísticos	% Palmítico	% Esteárico	% Oleico	% Linoleico	con 4 ácidos
Lote 1: según norma	media	21.0	9.8	54.4	8.50	
	media	20.6	9.2	54.4	8.9	
Lote 2: 28 de 40	Desv. típica	0.5	0.5	1.0	0.3	
	Coef. variación	2.5	5.1	1.8	3.5	
	máximo	21.5	9.9	56.8	9.6	
	mínimo	19.3	8.2	52.3	8.3	
	% cumple "bellota"	68.9	92.9	64.3	96.4	60.7
	% cumple "recebo"	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Lote 3: 23 de 23	media	20.4	8.8	55.1	8.9	
	Desv. típica	0.4	0.5	0.9	0.3	
	Coef. variación	2.0	6.2	1.6	3.9	
	máximo	21.4	10.0	56.7	9.5	
	mínimo	19.7	7.8	53.6	8.2	
	% cumple "bellota"	95.7	95.7	91.3	95.7	87.0
	% cumple "recebo"	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Lote 4: 8 de 9	media	21.1	9.1	53.5	9.0	
	Desv. típica	1.4	1.4	2.4	0.7	
	Coef. variación	6.4	15.5	4.4	8.3	
	máximo	23.1	11.3	56.7	9.7	
	mínimo	19.2	7.5	49.4	7.5	
	% cumple "bellota"	62.50	75.00	50.00	62.50	25.0
	% cumple "recebo"	75.0	75.0	75.0	100.0	75.0

Se deduce que un ganadero que haya tenido los cerdos durante los seis meses anteriores a la montanera con un manejo clásico (aprovechamiento de rastrojeras, suministro de cereales y leguminosas, etc.), encontrará las máximas dificultades para alcanzar los perfiles de ácidos grasos que la norma exige, por mucha bellota que los animales consuman en la montanera. Esto ha quedado patente por lo sucedido al lote 4, cuya única diferencia con el lote 3 es no haber sido preparado en premontanera con un pienso especial alto oleico.

Concluimos que, para cumplir con los perfiles de ácidos grasos que exige la norma de calidad, lo más importante no es que los cerdos sean engordados con solo bellota en una montanera pura, lo primordial es facilitarles piensos preparados con productos de alto oleico antes de entrar en la citada montanera y rematarlos con piensos adecuadamente fabricados con materias primas especiales para conseguir el perfil de ácidos grasos que la norma establece. Hay más seguridad en obtener el perfil "bellota" con cerdos que consuman piensos especiales que aquellos animales cebados en montanera solo con bellotas. Y es prácticamente imposible que den categoría "bellota" si no van previamente preparados, antes de entrar en montanera, con piensos que lleven ingredientes de alto contenido en oleico. Por tanto ponemos en entredicho la validez de la analítica de los ácidos grasos para asignar categorías de calidad. Así lo ha considerado la Administración no exigiéndola a los ganaderos pertenecientes a las Denominaciones de Origen, que dan el máximo valor a las inspecciones en campo. Así debería ser para todos.

AGRADECIMIENTOS

Al INIA y fondos FEDER, Proyecto CAL02-025-C4-2, base de esta Comunicación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Benito, J., Vázquez, C., Menaya, C., Ferrera, J.L., García, J.M. (1998). Solo Cerdo Ibérico 1, 93-101.
- De Pedro, E., Rodríguez, C., Núñez, N., Garrido, A., García, J., Diéguez, E., García, J. (2002). Solo Cerdo Ibérico 8, 7-16.
- Diéguez, E. (2003). Cárnica 2000 sept. 67-73
- Espárrago, F., Rueda, L., Cervini, M.L., Guijarro, J.L. (2005). Solo Cerdo Ibérico 15, 113-122.
- Molina, M.R., Cabeza de Vaca, J.F. (2005). Solo Cerdo Ibérico 13, 123-129.
- Porras, C. (2001). Ganadería 4, 25-26.