

LA CALIDAD DE LA GRASA DE LA CARNE DE PINTADAS (*Numida meleagris*) EN DOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EXTENSIVO E INTENSIVO

García-Torres, S., López, M.M., Osorio, C., Curbelo, P. y Tejerina, D.
Centro de Investigación de la Finca "La Orden-Valdesequera", Consejería de Infraestructura y Desarrollo Tecnológico, Junta de Extremadura, Finca "La Orden", Ctra N-V km 372, 06187 Guadajira, Badajoz, España. susana.garcia@juntaextremadura.net

INTRODUCCIÓN

La producción de pintadas (*Numida meleagris*) en Extremadura se presenta como una opción al desarrollo de algunas comarcas. Además el producto cárnico que se obtiene es de una alta calidad culinaria como así confirman numerosos restauradores. La caracterización de la carne de pintadas producidas en Extremadura, se llevó a cabo en el Centro de Investigación de la Finca "La Orden-Valdesequera" con unos resultados muy interesantes. La propuesta de implantar sistemas de producción de pintadas en Extremadura es en régimen extensivo que en comparación con el sistema de producción intensivo, su carne tiene unas características organolépticas de diferentes en función de la alimentación (López *et al.*, 2005).

Dada la importancia que en la alimentación y salud humana tienen los ácidos grasos, profundizamos en el conocimiento de esta carne, estudiando la calidad de estos ácidos grasos. Así, el objetivo de este estudio ha sido, estudiar el perfil de ácidos grasos de la carne de pintadas (*Numida meleagris*) en dos sistemas de producción diferentes: intensivo e extensivo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Para este estudio se utilizaron un total de 120 animales de la especie *Numida meleagris*, nacidos y criados en la Finca Valdesequera (Junta de Extremadura). Para su engorde, los pintadones se separaron en dos lotes (60 animales cada lote) con el fin de producir carne de pintadas de dos sistemas de explotación diferentes:

- Lote en confinamiento o intensivo: los pollos fueron engordados en naves, con una densidad de hasta 15 aves/m² y fueron alimentados a base de pienso comercial granulado. Su alimentación está constituida exclusivamente por pienso compuesto.
- Lote en libertad o extensivo: los pintadones se engordaron en locales abiertos dotados de parques con salida al exterior con la finalidad de que las aves puedan hacer ejercicio y mejorar su calidad. La alimentación está basada en el mismo pienso compuesto que recibieron los del lote de intensivo, más el alimento disponible de forma natural, ésto es, pasto del entorno, insectos, gusanos... consiguiendo la correcta interacción del animal con el ecosistema.

Los animales se sacrificaron al alcanzar un peso medio de grupo de 1,9-2.0 Kg., lo que supuso un peso medio de canal de 1,7 kg. Las canales fueron trasladadas al Centro de Investigación de la "Finca La Orden", donde se mantuvieron en refrigeración a 4°C 24 horas post-mortem, momento en el cual se llevó a cabo el despiece y el estudio de carne.

De cada canal se extrajo la pechuga (*pectoralis superficialis*), se eliminó la grasa intermuscular y los restos de tejido conectivo. Se procedió a la extracción de la grasa intramuscular siguiendo la técnica propuesta por Folch *et al.* (1957) y posteriormente se procedió a la metilación de los ácidos grasos según y los diferentes ésteres metílicos resultantes se identificaron en un equipo de cromatografía gaseosa. Los resultados fueron analizados utilizando el paquete estadístico de SPSS 6.1.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El perfil de ácidos grasos de la carne de pechuga de pintadas se presenta en la tabla 1. Se observa que no existen diferencias en la composición debidas al sistema de producción al

que se les ha sometido. Únicamente hay diferencias en la cantidad de algunos ácidos grasos tales como el araquídico (C20:0) y eicosatrenoico (C20:3). Ambos tienen un comportamiento inverso, mientras que el C20:0 es mayor en la carne producida en régimen intensivo, el C20:3 es mayor en la producida en régimen extensivo. Aunque la modificación en la dieta afecta directamente a la calidad de la grasa en las aves (Barroeta y Cortinas, 2002) no se ha dado esta diferencia a nivel de ácidos grasos en las pintadas (*Numida meleagris*). Incluso algunos autores como Simopoulos and Salem (1992) indican que las aves que están en condiciones extensivas y con libre acceso a vegetales, tienen modificados sus perfiles de ácidos grasos especialmente los ω 3 y tienen acceso a recursos. La creciente preocupación de los consumidores por la calidad de la grasa, y su incidencia en la salud humana, está presente en el interés por conocer el perfil de ácidos grasos de las carnes. La carne de ave que habitualmente encontramos en el mercado, tiene un porcentaje de ácidos grasos saturados, no deseables para la salud de 30,41 (Castellini *et al.*, 2002) mientras que en este sentido la carne de pintada tiene un porcentaje menor, 28,02 en ambos sistemas de producción estudiados. Por otra parte, en cuanto a los ácidos grasos cardiosaludable encontramos que la carne de pintadas independientemente del sistema de producción tiene un porcentaje de PUFA mayor que el de la carne de pollo broiler (Castellini *et al.*, 2002).

La proporción de ácidos grasos esenciales del grupo C20 son los precursores de las prostaglandinas, las cuales ejercen un importante papel fisiológico en la función renal así como también en los procesos antiinflamatorios y en la lucha contra los procesos oncológicos. La composición de los ácidos grasos de 20 carbonos en el caso de la carne de pechuga de pintadas, tiene una composición importante especialmente en el C20:4, cuyo valor es superior al encontrado para otros tipos de aves en pechuga como en el caso del pollo campero en condiciones similares a las que se plantean en este estudio para las pintadas en extensivo (Azconaa *et al.*, 2008).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Azconaa J.O., Garciab P.T., Cossuc M.E., Iglesias B.F., Picalloc A., Perezb C., Gallingerd C.I., Schanga M.J. and Caneta Z.E., 2008. *Meat Science*, 79: 437-443;
- Barroetas y Cortina, 2002. *Eurocarne* nº108: 1-12; Bligh and Dyer, 1959. *C. J. Biochem. Physiol.*, 37:911-917.
- Castellini, C., Mugnai, C., Dal Bosco, A., 2002. *Meat Science* 60: 219-225; Folch, J., Lees, M., Sloane-Stanley, G.H. 1957. *J. Biol. Chem.*, 193: 265-275;
- López-Parra, M.M., García-Torres, S., Tejerina Barrado, D., Blanco, T., Del Moral, J. 2005. *ITEA* Nº 26 (II): 816-819
- Simopoulos A.P. and Salem N., 1992. *American Journal of Clinical Nutrition* 55 (2): 411-414.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido cofinanciado por parcialmente por el proyecto FEOGA-SIDT con nº de expediente: SIDT-414

Tabla 1.- Composición en ácidos grasos en pechuga según sistema (%). Media \pm Desviación estándar.

	INTENSIVO	EXTENSIVO	Sign.
C 12:0	0,05 \pm 0,05	0,04 \pm 0,03	ns
C14:0	0,80 \pm 0,30	0,82 \pm 0,27	ns
C14:1	0,13 \pm 0,08	0,13 \pm 0,08	ns
C15:0	0,12 \pm 0,04	0,12 \pm 0,05	ns
C16:0	26,79 \pm 3,77	26,91 \pm 3,68	ns
C16:1	2,59 \pm 1,28	2,47 \pm 0,99	ns
C17:0	0,19 \pm 0,03	0,19 \pm 0,05	ns
C17:1	0,08 \pm 0,06	0,08 \pm 0,06	ns
C18:0	13,28 \pm 2,21	13,25 \pm 1,86	ns
C18:1 n9c	19,28 \pm 1,76	19,30 \pm 1,85	ns
C18:1 n7c	1,36 \pm 0,32	1,44 \pm 0,21	ns
C18:2	24,18 \pm 1,91	23,77 \pm 1,64	ns
C18:3 n6	0,08 \pm 0,07	0,09 \pm 0,06	ns
C18:3 n3	0,54 \pm 0,13	0,55 \pm 0,08	ns
C20:0	0,07 \pm 0,07 b	0,05 \pm 0,03 a	*
C20:1	0,13 \pm 0,06	0,12 \pm 0,06	ns
C20:3 n6	0,39 \pm 0,13 a	0,46 \pm 0,18 b	*
C20:3 n3	0,39 \pm 0,10 a	0,44 \pm 0,14 b	*
C20:4 n6	7,59 \pm 2,25	7,67 \pm 2,02	ns
C20:5	0,12 \pm 0,07	0,14 \pm 0,07	ns
C22:4	0,73 \pm 0,29	0,83 \pm 0,32	ns
C22:5	0,38 \pm 0,27	0,34 \pm 0,12	ns
C22:6	0,73 \pm 0,33	0,78 \pm 0,31	ns
AGS	28,02 \pm 4,07	28,12 \pm 3,92	ns
PUFA	34,75 \pm 3,35	34,74 \pm 3,40	ns
TUFA	58,32 \pm 3,06	58,28 \pm 2,75	ns
DFA	71,60 \pm 3,94	71,53 \pm 3,83	ns
MUFA	23,57 \pm 2,50	23,55 \pm 2,49	ns
OFA	0,39 \pm 0,08	0,40 \pm 0,11	ns

AGS: Ácidos grasos saturados; PUFA: Ácidos grasos polinsaturados; TUFA: Ácidos grasos insaturados totales; DFA: Ácidos grasos deseables (C18:0+Tufa); MUFA: Ácidos grasos monoinsaturados; OFA: Ácidos grasos de cadena impar (C15:0; C17:0; C17:1).

THE QUALITY OF THE FAT OF GUINEA FOWL (*Numida meleagris*) IN TWO EXTENSIVE AND INTENSIVE SYSTEMS PRODUCTION

ABSTRACT. Guinea Fowl (*Numida meleagris*) exploitation is an option for the rural development in some zones of Extremadura. The characterization of meat quality has been carried out by good results. The aim of this study fatty acids quality. The obtained results are interesting enough. It is important to emphasize the content of C20 group, specially the C20:4, as precursor of the prostaglandins, which physiological role is fundamental in the human health.

Keywords: Guinea Fowl, fatty acids, quality, production systems.