

AVANCES DE RESULTADOS SOBRE LA CALIDAD DE LA CARNE DE PINTADAS EN EXTREMADURA.

López Parra, M^a.M.; García Torres, S.; Tejerina Barrado, D.; Blanco Martín, T. y Del Moral, J.

Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico. Finca La Orden. Apartado 22. 06080 Badajoz.

INTRODUCCIÓN

La carne de pintadas es muy demandada por la culinaria actual, así en Francia y en Italia se producen 85.000 tm/año, mientras que en España esa cifra se reduce a 300 tm, de ahí que se adquieran en Francia la mayor parte de las que se consumen (Castelló, 1996). Se plantea la introducción de sistemas de explotación extensiva de pintadas como opción para el desarrollo de una agricultura sostenible en Extremadura, debido a la gran adaptabilidad de esta especie al agrosistema del sur de Extremadura (Del Moral y col, 1998 a, 1998b, 1999, Mejías y col, 1999; Muriel y col, 1999)

MATERIAL Y MÉTODOS

La producción de las pintadas se llevó a cabo en la finca Valdesequera. Cada tres meses se dispusieron lotes de 100 pintadones, unos en régimen intensivo (confinamiento y alimentación a base de pienso) y otro extensivo (en locales abiertos con parque y alimentación a base de pienso similar al intensivo más el disponible de forma natural). El programa de alimentación consta de tres dietas diferentes: arranque (iniciación), crecimiento y acabado). El sacrificio se realizó a un peso aproximado de 2 kg. Para realizar el estudio de calidad de carne, se tomaron 11 animales de cada sistema de explotación en cada una de las estaciones de estudio. Las determinaciones realizadas a las 24 horas del sacrificio, entre otras, fueron la medición del color objetivo de forma instrumental (colorímetro Minolta CR-200)(CIE, 1976), en la carne a nivel de pechuga y contramuslo, y de la piel. Medición del pH a nivel de la pechuga y la determinación de pigmentos hemínicos (Hornsey, 1956) en las dos piezas antes mencionadas. Se analizaron los datos utilizando el procedimiento GLM (SAS,1994) y se estudió el efecto del sistema de producción y las estaciones del año sobre las piezas descritas.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados aquí presentados son un avance de los estudios que se vienen realizando con estos animales encuadrados en un proyecto de investigación más amplio que compara las canales obtenidas en dos sistemas de producción y su viabilidad económica. Al analizar los datos por estación del año en la pechuga (Tabla 1) se comprueba que al medir el color sobre la piel sólo aparecen diferencias ($p < 0.05$) en los animales de primavera y en relación al parámetro b^* presentando ($p < 0.05$) estos animales valores superiores (13.85) a los criados en otras estaciones. La piel presenta una coloración más amarillenta. En el caso del contramuslo (Tabla 2) las diferencias aparecen en el parámetro a^* (9.60) ($p < 0.05$), más rojizo. El ph más elevado lo presentan los animales en otoño tanto en pechuga (5.67) como en contramuslo (6.33), estos valores, al haber sido medidos después de las primeras 24 horas postmortem, se pueden considerar como los de estabilización y, de acuerdo con García Martín (1993) y Muriel (1998), indicarían que las muestras de pechuga están dentro de los valores considerados normales, mientras que las de contramuslo indicarían una insuficiente concentración del glucógeno muscular antemortem que determina carnes DFD (oscuras, firmes y secas). En general los valores de ph medidos en el contramuslo son superiores a los de pechuga, lo cual ya se ha puesto de manifiesto por otros autores (Touraille y cols., 1981 a y b; Cepero y cols.,

1994), lo cual se puede deber a que el contramuslo está formado por músculos con mayor actividad que los de la pechuga lo cual supondría una menor caída del ph producida por un contenido inicial en glucógeno menor. El color determinado a nivel de la musculatura, en la pechuga solo aparece significativo el índice de rojo (a*), siendo los animales de primavera los de valores más altos, son carnes más coloreadas, más rojizas. En el contramuslo tanto L*, a* y b* son significativamente diferentes, siendo los animales de primavera los que presentan una mayor luminosidad (L*), e índice de amarillo (b*). Los de verano son más rojizos (a*). La cantidad de pigmentos determinados a las dos longitudes de onda (512 y 640), indican diferencias significativas, tratándose las carnes de los animales de verano las que contienen mayor cantidad de mg de mioglobina por gramo de músculo. Si tenemos en cuenta el sistema de explotación, las muestras de pechuga (Tabla 3) indican un valor de ph significativamente superior en los animales extensivos (5.61 vs 5.52), a diferencia de lo que encontraron Cepero y cols, (1994) quienes hallaron valores de ph similares en muestras de pechuga en pollos criados en libertad y los criados en confinamiento, al igual que Muriel (1998). El que el ph sea algo superior en animales extensivos frente a los intensivos coinciden con los resultados obtenidos por Culioli y col (1990). También la cantidad de pigmentos, expresada como mg de mioglobina es superior en los animales de régimen extensivo. En el caso del contramuslo (Tabla 4) ninguna de las variables estudiadas presenta diferencias significativas. En cuanto a la época de cría son más numerosas las variables que resultan ser significativamente diferentes en el contramuslo que en la pechuga. Los sistemas de explotación estudiados tienen escasa repercusión sobre las características de la carne aquí estudiadas, salvo en el ph y cantidad de pigmentos hemínicos en el caso de la pechuga, y ninguna sobre el contramuslo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ◆Cepero, R.; Rubio, J.; Tarazona, J.; Alava, A.; Gutierrez, M.A.; Santolaria, P.; Sañudo, C. (1994). En: XXXI Symposium de la Sección Española de la WSPA, Pamplona, p. 165-175. ◆CIE (Comisión Internacional de l'Eclairage) (1986). ◆Culioli, J.; Touraille, C.; Bordes, P.; Bordes, P.; Girad, J.P. (1990). Arch. Geflügelk. 54: 237-245. ◆García Martín, M. (1993). Información Veterinaria, nº 138, p. 313-319. ◆Del Moral, J; Mejías, A; Jiménez, J; Cancho, M; García, N; Corrales, D. 1998 a. Agricultura. ◆Del Moral, J; Mejías, A; Jiménez, J; Cancho, M; García, N; 1998 b. Selecciones Avícolas, XL, 5: 263-272. ◆Del Moral, J; Mejías, A; Jiménez, J; 1999. Congreso Nacional de Entomología Aplicada. VII Jornadas Científicas. Ed. Junta de Andalucía. ◆Hornsey, H.C. 1956. The colour of cooked pure pork. I. J.Sci.Fd.Agric., 7:534-540. ◆Mejías, A; J. Del Moral; J. Jiménez. 1999. Congreso Nacional de Entomología Aplicada. VII Jornadas Científicas. Ed. Junta de Andalucía. ◆Muriel Durán, A. (1998). Tesis Doctoral. ◆Muriel, A; Mejías, A; Bravo, J.A.; Del Moral, J. 1999. Selecciones Avícolas, XLI. Octubre: 623-629. ◆Touraille, C.; Koop, J.; Valin, C.; Richard, F.H. (1981 a). Arch. Geflügelk. 45 : 69-76. ◆Touraille, C.; Richard, F.H. Koop, J.; Valin, C.; (1981 a). Arch. Geflügelk. 45 : 97-104.

TABLA 1. Color, ph y pigmentos en función de la época de cría (media \pm e.e.m.), en la pechuga

		PECHUGA			
		ESTACIÓN			
		OTOÑO	PRIMAVERA	VERANO	Signific.
Color Piel	L*	54.61 \pm 2.05	51.45 \pm 2.05	58.17 \pm 2.15	Ns
	a*	5.90 \pm 0.61	4.20 \pm 0.64	4.76 \pm 0.61	Ns
	b*	8.60 \pm 2.79a	13.85 \pm 6.69b	8.16 \pm 6.30a	*
Color Carne	L*	52.30 \pm 0.76	50.87 \pm 0.76	51.89 \pm 0.76	Ns
	a*	6.56 \pm 0.36a	8.04 \pm 0.36b	6.70 \pm 0.36a	*
	b*	7.78 \pm 0.54	7.74 \pm 0.54	9.01 \pm 0.54	Ns
Pigmentos	Ph	5.67 \pm 0.03b	5.51 \pm 0.03a	5.53 \pm 0.03a	**
	p512	0.38 \pm 0.11a	0.80 \pm 0.11b	0.36 \pm 0.11a	*
	p640	0.41 \pm 0.13b	1.04 \pm 0.13b	0.49 \pm 0.13a	**

TABLA 2. Color, pH y pigmentos en función de la época de cría (media \pm e.e.m.), en el contramuslo

		CONTRAMUSLO			
		ESTACIÓN			
		OTOÑO	PRIMAVERA	VERANO	Signific.
Color Piel	L*	50.70 \pm 6.07	47.31 \pm 7.21	48.89 \pm 5.02	Ns
	a*	6.57 \pm 2.41 a	9.60 \pm 2.91b	8.68 \pm 1.95ab	*
	b*	3.10 \pm 2.06	4.22 \pm 2.43	2.40 \pm 1.77	Ns
Color Carne	L*	40.94 \pm 2.52a	44.09 \pm 2.03b	41.91 \pm 2.85a	*
	a*	16.06 \pm 3.57a	18.09 \pm 1.95ab	19.38 \pm 2.77b	*
	b*	5.51 \pm 1.94a	7.26 \pm 1.52b	6.92 \pm 1.00b	*
Pigmentos	Ph	6.33 \pm 0.38b	5.68 \pm 0.12a	5.82 \pm 0.14a	***
	p512	0.27 \pm 0.16 ^a	0.32 \pm 0.08a	0.46 \pm 0.07b	**
	p640	0.34 \pm 0.19 ^a	0.36 \pm 0.10ab	0.46 \pm 0.06b	*

TABLA 3. Color, ph y pigmentos en función del sistema de explotación (media \pm e.e.m.), en la pechuga

		PECHUGA			
		LOTE			
		EXTENSIVO	INTENSIVO	Signific.	
Color Piel	L*	53.42 \pm 1.73	56.02 \pm 1.84	ns	
	a*	5.02 \pm 0.52	4.93 \pm 0.55	ns	
	b*	11.34 \pm 1.42	8.68 \pm 1.51	ns	
Color Carne	L*	51.82 \pm 0.60	51.52 \pm 0.66	ns	
	a*	6.88 \pm 0.32	7.37 \pm 0.35	ns	
	b*	8.56 \pm 0.43	7.71 \pm 0.47	ns	
Pigmentos	Ph	5.61 \pm 0.03b	5.52 \pm 0.03a	*	
	p512	0.75 \pm 0.07b	0.23 \pm 0.08a	***	
	p640	0.91 \pm 0.10b	0.33 \pm 0.11a	**	

TABLA 4. Color, pH y pigmentos en función del sistema de explotación (media \pm e.e.m.), en el contramuslo

		CONTRAMUSLO			
		LOTE			
		EXTENSIVO	INTENSIVO	Signific.	
Color Piel	L*	48.45 \pm 1.46	49.59 \pm 1.60	ns	
	a*	8.24 \pm 0.65	8.34 \pm 0.71	ns	
	b*	3.84 \pm 0.56	2.75 \pm 0.06	ns	
Color Carne	L*	41.95 \pm 0.65	42.74 \pm 0.72	ns	
	a*	18.18 \pm 0.73	17.44 \pm 0.80	ns	
	b*	6.31 \pm 0.39	6.57 \pm 0.43	ns	
Pigmentos	Ph	6.01 \pm 0.09	5.86 \pm 0.10	ns	
	p512	0.37 \pm 0.03	0.34 \pm 0.03	ns	
	p640	0.40 \pm 0.03	0.35 \pm 0.04	ns	