

Efecto de la raza sobre la preferencia y aceptación en consumidores de embutidos curados. Comparación del Chato Murciano con el cerdo blanco

Los autores de este trabajo comparan el grado de aceptación y preferencias sobre la longaniza imperial de Lorca y el lomo curado elaborados con carne de Chato Murciano frente a los que son elaborados con carne de cerdo procedente de otros cruces comerciales de razas de cerdo blanco.

Salazar E., Tejada L., Abellán A., Cayuela J.M., Martínez-Cachá A., Peinado B., y Poto A.

Departamento de Tecnología de la Alimentación y Nutrición.
Universidad Católica San Antonio de Murcia.

Departamento de Mejora Genética Animal.
Instituto Murciano de Investigación y Desarrollo Agrario y Alimentario.



Los consumidores prefieren el lomo obtenido a partir del Chato Murciano, obteniendo estas muestras unas puntuaciones medias significativamente superiores a las obtenidas por los de cerdo blanco para los atributos estudiados (aspecto, olor, sabor y textura) y la aceptación general.

La aceptación general se relacionó fundamentalmente con el sabor ($R=0,74$), seguido de textura ($R=0,65$), olor ($R=0,64$) y aspecto ($R=0,58$).

El sexo, la edad, y la frecuencia de consumo no influyeron en la valoración de los lomos, prefiriéndose siempre los de Chato Murciano.

El 63% de los consumidores consultados prefirieron las longanizas elaboradas con carne de Chato aunque no se han llegado a establecer diferencias significativas entre las características sensoriales evaluadas de longaniza de Chato Murciano y cerdo blanco.

Resumen

El objetivo del trabajo ha sido estudiar el grado de aceptación y preferencia de longanizas y lomos elaborados con carne de Chato Murciano frente a los elaborados a partir de cerdos de cruces comerciales de razas blancas. El 83% de los consumidores encuesta-

Introducción

Existe una tendencia generalizada en la apreciación de productos cárnicos elaborados artesanalmente a partir de razas con peculiaridades propias (Ruíz y López-Bote, 2005), además de un creciente interés por el consumo de alimentos transformados procedentes de animales pertenecientes a una raza autóctona.

INTECAL

INDUSTRIAL TÉCNICO ALIMENTARIA, S.A.

Más de 25 años
al servicio de la industria cárnica

Todo ello no sólo va a satisfacer las necesidades del consumidor, sino que también va a fomentar el desarrollo de áreas locales donde esta raza sea originaria (Peinado *et al.*, 2009). En este contexto se pueden situar los productos del cerdo Chato Murciano, raza autóctona de la Región de Murcia, que hasta hace pocos años se encontraba en peligro de extinción.

Morfológicamente, el cerdo Chato Murciano es un animal subhipermétrico, cóncavo y longilíneo, con orejas de tamaño medio, erectas y tendentes a la verticalidad, hocico corto y jeta inclinada de delante a atrás y de abajo a arriba. La capa es de color negro (Galián, 2007). El cerdo Chato Murciano tiene un crecimiento más lento que el de otras razas porcinas (Peinado, 2009), lo que implica pesos de sacrificio mayores. El peso vivo al sacrificio y los pesos de la canal lo clasifican como un cerdo de tipo polivalente y graso (Poto, 2003).

La calidad en los productos cárnicos depende de muchos factores relacionados con la materia prima. Peinado (2009) observó, que la raza del cerdo Chato Murciano es diferente a la del cerdo blanco que se comercializa de forma convencional, obteniendo diferentes valores en el pH, color y contenido y composición grasa. No obstante, el principal aspecto que diferencia la raza de Chato Murciano de la obtenida de los cruces comerciales de cerdo blanco es su potencial adipogénico, característica altamente heredable (Sellier, 1998), que va a dar lugar a productos con mayores porcentajes de grasa infiltrada.

El veteado es un atributo valorado muy positivamente por los consumidores (Ventanas *et al.*, 2007), ya que contribuye a mejorar la textura, apariencia, sabor y aroma de los productos cárnicos. El mayor contenido

en grasa intramuscular también permite incrementar el período de maduración de los productos curados, dando lugar a una mayor formación de compuestos aromáticos.

Actualmente, son varios los productos procedentes del cerdo Chato Murciano explotados comercialmente (jamón serrano, lomo curado, sobrasada, longaniza imperial de Lorca, ...) (Poto *et al.*, 2002). Estos productos de características diferenciadas a las elaboraciones tradicionales con cerdo blanco, son altamente valorados por el consumidor. Se han convertido en poco tiempo en una alternativa comercial y por tanto se justifica la necesidad de plantear estudios de investigación con el objetivo de tipificar y estandarizar las producciones.

En este estudio se ha comparado el grado de aceptación y preferencia de longaniza imperial de Lorca y lomo curado elaborados con carne de Chato Murciano y con los tradicionales obtenidos de cruces comerciales de razas blancas.

Materiales y métodos

Obtención de muestras

Para llevar a cabo este estudio se emplearon lomos y longanizas elaborados con carne de cerdos de la raza Chato Murciano y de cerdos blancos. Ambos productos fueron elaborados en una industria cárnica de Murcia, siguiendo el proceso tradicional.

Análisis sensorial

- Sala de catas: las sesiones de evaluación sensorial fueron llevadas a cabo en salas de catas, dotadas de un área de prueba, con iluminación adecuada y exenta de olores y un



Butina® Instalaciones para el anestesiado mediante CO₂



Anitec® Instalaciones para la recogida higiénica y el procesamiento de la sangre



BANSS® Instalaciones completas y maquinaria para mataderos



AiRA® Robótica para líneas de sacrificio y de despiece



TAIFUN® Sistemas de transporte de residuos y subproductos por aspiración mediante vacío



MCM® Maquinaria para la limpieza y tratamiento de subproductos comestibles



EFA® Sierras y cizallas para mataderos y salas de despiece



Carl Stahl Kromer® Equilibradores para la suspensión de cargas



WHIZARD® Cuchillos circulares y tijeras neumáticas Airshirz para mataderos y salas de despiece



MAJA® Descortezadoras, desveladoras y peladoras para carne y pescado. Cortadoras con peso controlado



DICK® Afiladoras, cuchillos y aceros



BVS-KREIS® Equipos de aspiración al vacío para médulas y grasas



SCHAD® Atadoras de lazo para piezas cárnicas



EDGE® Cintas de sierra



ELASTICOS® Palas para máquinas depiladoras. Latiguillos para máquinas flejadoras



MEATBRACKET® Perchas de plástico para piezas cárnicas

Crom 99F
08907 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)
Tel.: 93 264 38 00
Fax: 93 263 25 69
info@intecal.com
www.intecal.com



Tabla 1. Características del panel de consumidores (N=50)

	% Consumidores
Género	
Hombre	44
Mujer	56
Edad	
Menores de 25 años	70
Mayores de 25 años	30
Frecuencia de consumo	
Nunca	18
4 veces al mes	32
Más de 4 veces al mes	50

Figura 1. Formulario para el estudio de consumidores de lomo curado y longaniza

Producto:	Edad:	Sexo:
¿Con qué frecuencia consume lomo curado/longaniza imperial? Nunca ___ 4 veces al mes ___ Más de 4 veces al mes ___ Otra ___		
Pruebe las dos muestras que tiene ante usted en el siguiente orden: 1. Primero la muestra 165 2. En segundo lugar la muestra 374		
Asigne la calificación correspondiente a cada propiedad según la siguiente escala: 1. Me disgusta mucho 2. Me disgusta un poco 3. Ni me gusta ni me disgusta 4. Me gusta un poco 5. Me gusta mucho		
	165	374
Aspecto		
Olor		
Textura		
Sabor		
Señale con una X qué tanto le gustan o disgustan las muestras, según la siguiente escala: 165 Me disgusta mucho Me disgusta un poco Ni me gusta ni me disgusta Me gusta un poco Me gusta mucho 374 Me disgusta mucho Me disgusta un poco Ni me gusta ni me disgusta Me gusta un poco Me gusta mucho		
Indique qué muestra prefiere de las dos: Muestra nº 		
Indique, brevemente, qué cualidades le hacen escoger esta muestra _____ _____ _____		
Muchas gracias por su colaboración		

área de preparación de muestras, adecuadamente separada de la anterior (UNE 87008:1992).

- Preparación y presentación de las muestras: los lomos y las longanizas se cortaron en lonchas de escaso grosor (1,5-2 mm) según los hábitos de consumo. Dos muestras de distinta raza de cada producto se presentaron a cada consumidor en platos codificados con números de tres cifras junto con un formulario para su evaluación.

- Panel de consumidores: estuvo constituido por 50 integrantes de la comunidad universitaria. En la **tabla 1** se describen sus características.

Se utilizaron dos pruebas hedónicas de aceptación y una prueba de preferencia en la valoración de ambos productos siguiendo lo previsto en la normativa UNE (87020:1993).

Escalas empleadas en la evaluación del grado de aceptación

Escala hedónica verbal: Para la evaluación global de los atributos más significativos de estos productos se utilizó una escala hedónica verbal de 5 puntos, de forma que el catador calificaba la aceptabilidad de cada uno de ellos asignando una puntuación de 1 al nivel más bajo “Me disgusta mucho”, de un 2 a la expresión “Me disgusta un poco”, un 3 cuando la muestra se calificaba como “Ni me gusta ni me disgusta”, un 4 para “Me gusta un poco” y un 5 para la máxima valoración de la muestra en la opción “Me gusta mucho”. Los resultados son medias de las puntuaciones otorgadas por los consumidores del panel en cada atributo, de manera que 1 era el valor más bajo y 5 el más alto (**figura 1**).

Prueba de aceptación global: Se realizó una valoración del grado de aceptación global para cada muestra mediante una prueba de puntuación con una escala gráfica.

Evaluación de la preferencia de consumidores

Se realizó una prueba de elección o preferencia pareada, para forzar la elección de una muestra frente a la otra, incluyendo una sección en la que los jueces tenían la opción de indicar el motivo por el que se elegía esa muestra en particular (**figura 1**).

Análisis estadístico

Para determinar el efecto de la raza sobre la calidad sensorial del lomo curado y de la longaniza, los datos fueron tratados estadísticamente mediante un análisis de varianza de un factor (ANOVA) utilizando el pa-

quete estadístico SPSS (v.15.0). Para conocer la relación entre los distintos atributos estudiados y la aceptación general se determinó el coeficiente de correlación de Pearson.

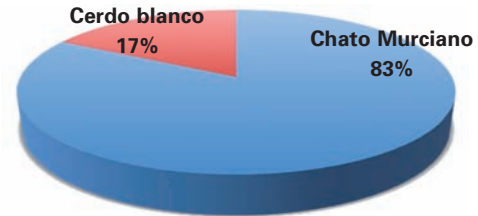
Resultados

Análisis sensorial del lomo curado

Los lomos de Chato Murciano obtuvieron unas puntuaciones medias significativamente ($p < 0,001$) superiores a las obtenidas por los de cerdo blanco tanto en la valoración de los atributos estudiados de forma individual (aspecto, olor, sabor y textura), como para la aceptación general, que se relacionó fundamentalmente con el sabor ($R=0,74$), seguido de textura ($R=0,65$), olor ($R=0,64$) y aspecto ($R=0,58$). En todos los casos la correlación de Pearson fue estadísticamente significativa ($p < 0,05$).

Figura 2. Preferencia de los consumidores para lomo curado de Chato Murciano y de cerdo blanco

(Porcentajes de elección de la prueba de preferencia pareada)



En cuanto al estudio de preferencia se establecen diferencias altamente significativas ($p < 0,001$) en favor de los lomos curados de Chato Murciano y la de lomos elaborados con cerdo blanco. Del total de los 50 consumidores que participan en la prueba, un 83% prefieren el lomo obtenido a partir del Chato Murciano, mientras que solo un 17% prefieren el de cerdo blanco (**figura 2**).

MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA ALIMENTARIA

fac
TECNOLOGÍA, INNOVACIÓN
Y EXPERIENCIA
PARA SU INDUSTRIA

PESADO CLASIFICADO, UNIFICADO Y FORMADO DE LOTE

LÍNEA PARA ELABORAR JAMÓN Y PALETA CURADA

LÍNEA MANTECA

MACERACIÓN

SISTEMAS DE LIMPIEZA

CONFORMADO Y PRENSADO DE JAMONES Y CARNES, ENTERO, CORTE A TACOS, LONCHEADO



INDUSTRIES FAC S.L.
C/ Ripoll, 22-24 - 17430 STA.COLOMA DE FARNERS - (Girona)
Tel.: 34 972 84 20 65 fax: 972 84 27 42 - www.industriasfac.com - e-mail: info@industriasfac.com

Tabla 2. Resultado de la evaluación sensorial del lomo curado de Chato Murciano (CH) y de cerdo blanco (B) por el panel de consumidores

		N	Aceptación general		Aspecto		Olor		Textura		Sabor	
			$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p
Todos los consumidores	CH	50	4,57±0,77	<0,001	4,49±0,93	<0,001	4,28±0,92	<0,001	4,35±0,94	<0,001	4,37±1,04	<0,001
	B	50	3,29±0,99		3,31±0,92		3,19±1,14		3,05±1,04		3,19±1,05	
Sexo												
Hombre	CH	22	4,58±0,75	<0,001	4,40±1,06	<0,001	4,30±0,97	<0,001	4,33±1,02	<0,001	4,35±1,12	<0,001
	B	22	3,28±0,96		3,26±0,99		3,10±1,12		2,87±1,10		3,08±1,04	
Mujer	CH	28	4,56±0,82	<0,001	4,64±0,70	<0,001	4,24±0,88	<0,01	4,40±0,82	<0,001	4,40±0,91	<0,01
	B	28	3,32±1,07		3,40±0,82		3,32±1,16		3,32±0,90		3,36±1,07	
Edad												
Menos de 25	CH	35	4,65±0,72	<0,001	4,65±0,67	<0,001	4,41±0,80	<0,001	4,57±0,86	<0,001	4,46±0,98	<0,001
	B	35	3,08±1,17		3,05±0,97		3,05±1,31		2,78±1,08		2,97±1,06	
Más de 25	CH	15	4,46±0,83	<0,001	4,29±1,20	<0,05	4,11±1,06	<0,01	4,07±0,97	<0,05	4,25±1,11	<0,01
	B	15	3,57±0,92		3,67±0,73		3,37±0,83		3,41±0,90		3,48±0,97	
Frecuencia de consumo												
Nunca	CH	9	4,52±0,70	<0,001	4,33±0,70	<0,001	4,05±0,97	<0,05	4,05±1,20	<0,01	4,29±1,20	<0,01
	B	9	3,00±1,20		3,05±1,02		3,14±1,42		2,90±1,04		3,00±1,22	
4 veces/mes	CH	16	4,50±0,92	<0,001	4,61±0,73	<0,001	4,36±0,95	<0,001	4,36±0,87	<0,001	4,21±1,03	<0,01
	B	16	3,43±0,99		3,54±0,92		3,07±1,01		3,11±1,16		3,32±1,05	
Más de 4 veces/mes	CH	25	4,75±0,57	<0,001	4,50±1,03	<0,01	4,44±0,81	<0,01	4,75±0,44	<0,001	4,75±0,77	<0,001
	B	25	3,44±0,63		3,27±0,70		3,47±0,91		3,13±0,83		3,20±0,77	

Puntuaciones medias ($\bar{x}$), desviación estándar (sd) y efecto de la raza en la preferencia (p).

Como se puede observar en la **tabla 2**, sexo, edad y frecuencia de consumo no van a afectar al grado de aceptación de los lomos de distinta raza. Así, se aprecia que el conjunto de participantes en la prueba dan puntuaciones significativamente más altas a la aceptación general, aspecto textura, sabor y olor de los lomos de Chato Murciano.

La **tabla 3** expone la influencia de las características del panel de consumidores sobre la evaluación del lomo de Chato Murciano, con el objeto de establecer si existen diferentes valoraciones para cada uno de los grupos de población estudiados. Los parámetros estudiados en los lomos curados de Chato son valorados de igual forma por hombres y mujeres, no estableciéndose diferencias significativas ($p>0,05$) entre las puntuaciones otorgadas por ambos sexos.

La edad del consumidor tampoco va a influir en la puntuación otorgada sobre muestras de Chato a excepción de cuando se valora la textura, en la que se obtiene un grado de aceptación significativamente mayor ($p<0,05$) en los menores de 25 años.

Son escasas las referencias acerca del grado de aceptación a nivel de consumidor del lomo curado procedente de distintas razas. Uno de los trabajos más recientes

es el realizado por Ventanas *et al.* (2007) en el que estudia la influencia del contenido en grasa intramuscular y del sistema de crianza sobre la preferencia de un panel de consumidores no entrenado del lomo curado de distintas líneas genéticas de cerdo Ibérico.

En este trabajo sí se observa una influencia entre la edad del consumidor y el grado de aceptación de lomos curados con porcentajes diferentes de grasa intramuscular, siendo la población mayor de 25 años la que se decanta por productos más grasos, probablemente por la asociación de este factor con la calidad.

Preferencia y grado de aceptación de la longaniza

En la **figura 3** se muestran los resultados de la prueba de preferencia realizada con el panel de consumidores para la longaniza. Se establecen diferencias significativas ($p<0,01$) entre la preferencia de las longanizas de Chato Murciano y la de longanizas elaboradas con cerdo blanco por parte del panel de consumidores. Así, se puede observar que un 63% de los consumidores se decantaron por las muestras de longaniza de Chato Murciano y un 37% por las de cerdo blanco (**figura 3**).

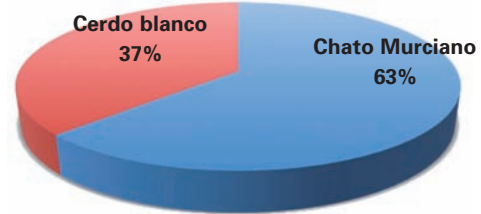
Las puntuaciones medias y desviaciones estándar de los distintos atributos valorados por el panel de consumidores utilizado en el análisis sensorial de longaniza imperial de distinta raza se recogen en la **tabla 4**.

La aceptación general fue de 4,38 y 4,02 en longanizas elaboradas con carne de Chato Murciano y cerdo blanco, respectivamente. Bedia (2009) obtuvo una aceptación general algo más baja, de 4,8 sobre 7. En la valoración sensorial de la longaniza no ocurre lo mismo que en el caso del lomo curado pues las diferencias en las puntuaciones otorgadas por parte de la totalidad del panel de consumidores no son significativas ($p>0,05$), recibiendo únicamente mayor puntuación las muestras procedentes de Chato Murciano en cuanto a aceptación general y sabor, aunque sin llegar a ser estadísticamente significativo (**tabla 4**). Si se estudia el grado de aceptación considerando el sexo, edad o frecuencia de consumo va a ocurrir lo mismo.

Por tanto, la raza no parece influir tanto en el producto final como en el lomo, probablemente debido a que en la longaniza la carne es picada y mezclada con una mayor variedad de especias enmascarando las características diferenciales de la carne de Chato Murciano. De igual forma, en la longaniza la infiltración de grasa no tiene tanta importancia como en el caso del lomo.

La aceptación general se relacionó fundamentalmente con el sabor ($R=0,72$), seguido de olor ($R=0,41$), aspecto ($R=0,39$) y textura ($R=0,32$). En todos los casos la correlación de Pearson fue estadísticamente significativa y positiva ($p<0,05$). Bedia (2009), observó que la dureza era el atributo que más contribuía a la aceptación general de la longaniza imperial elaborada con carne de cerdo blanco seguida del olor.

Figura 3. Preferencia de los consumidores para longaniza imperial de Chato Murciano y de cerdo blanco (Porcentajes de elección de la prueba de preferencia pareada)



En la **tabla 5** se representan las puntuaciones medias y desviaciones estándar de los distintos atributos valorados por los consumidores para la longaniza elaborada a partir de cerdo Chato Murciano, con el objeto de establecer si existen diferencias en el grado de aceptación de cada uno de los grupos de población estudiados.

Los parámetros estudiados en longanizas de Chato son valorados de igual forma por hombres y mujeres, no estableciéndose diferencias significativas ($p>0,05$) entre las puntuaciones otorgadas por ambos sexos.

Lo mismo ocurre con la edad del consumidor y la frecuencia de consumo, que no van a influir ($p>0,05$) en la puntuación otorgada sobre muestras de longanizas para ningún atributo valorado (**tabla 5**).

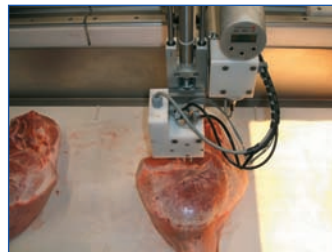
Conclusión

Los consumidores prefieren los productos cárnicos curados (lomos y longanizas) elaborados con carne de Chato Murciano a los elaborados con carne de cerdo blanco. Los lomos de Chato Murciano obtu-

TIMPOLOT
APLICACIÓ DE SISTEMES
APLICACIÓN DE SISTEMAS

Passeig Sant Roc nº 26
17800 Olot (Girona)
Tel.: 687 725 970
Fax: 972 273 409
jordib@timpolot.com

Empresa especializada en automatización, visión artificial y robótica. Realizamos máquinas a medida para cada cliente y aplicación, y es la primera empresa de España que automatizó el etiquetaje de jamones. La máquina controladora **PH120** ha sido fabricada para el control de jamones en la descarga pieza a pieza.



Control de pH



Etiquetaje



Trazabilidad total del producto

La única máquina del mercado que permite realizar este proceso automáticamente.

La máquina se ha fabricado en colaboración con **IRTA** y está en las instalaciones del CENTA para demostraciones.

IRTA
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
AGROALIMENTARIAS

Máquinas en
producción en:

PERNILS LLERENA, S.A.

España

Tabla 3. Prueba de consumidores de lomo curado de Chato Murciano

		N	Aceptación general		Aspecto		Olor		Textura		Sabor	
			$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p
Chato												
Sexo	Hombre	22	4,58±0,75	0,940	4,40±1,06	0,319	4,30±0,97	0,802	4,33±1,02	0,758	4,35±1,12	0,852
	Mujer	28	4,56±0,82		4,64±0,70		4,24±0,88		4,40±0,82		4,40±0,91	
Edad	Menos de 25	35	4,65±0,72	0,123	4,65±0,67	0,123	4,41±0,80	0,201	4,57±0,86	<0,05	4,46±0,98	0,425
	Más de 25	15	4,46±0,83		4,29±1,20		4,11±1,06		4,07±0,97		4,25±1,11	
Frecuencia de consumo	Nunca	9	4,52±0,70		4,33±0,70		4,05±0,97		4,05±1,20		4,29±1,20	
	4 veces/mes	16	4,50±0,92	0,561	4,61±0,73	0,606	4,36±0,95	0,379	4,36±0,87	0,079	4,21±1,03	0,237
	Más de 4 veces/mes	25	4,75±0,57		4,50±1,03		4,44±0,81		4,75±0,44		4,75±0,77	
Puntuaciones medias ($\bar{x}$) y desviación estándar (sd). Influencia del factor individual en la valoración de las muestras de lomo curado de Chato Murciano (p).												

Tabla 4. Resultado de la evaluación sensorial de la longaniza imperial de Chato Murciano (CH) y de cerdo blanco (B)

			Aceptación general		Aspecto		Olor		Textura		Sabor	
			$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p
Todos los consumidores	CH	50	4,38±0,86	0,083	3,63±1,11	0,096	3,61±1,05	0,568	3,76±1,01	0,471	4,27±0,98	0,182
	B	50	4,02±1,05		3,98±0,92		3,73±1,05		3,90±0,94		4,00±1,04	
Sexo												
Hombre	CH	22	4,20±1,00	0,423	3,48±1,08	0,212	3,78±0,736	0,742	3,57±0,84	0,262	4,09±0,90	0,779
	B	22	3,90±1,30		3,87±1,01		3,70±1,02		3,87±0,96		4,00±1,16	
Mujer	CH	28	4,52±0,71	0,074	3,77±1,14	0,275	3,46±1,27	0,357	3,92±1,12	1,000	4,42±0,90	0,104
	B	28	4,13±0,79		4,08±0,84		3,77±1,10		3,92±0,93		4,00±0,93	
Edad												
Menos de 25	CH	35	4,41±0,86	0,072	3,67±1,10	0,221	3,60±1,09	0,626	3,76±1,04	0,462	4,24±0,93	0,282
	B	35	4,02±1,06		3,93±0,93		3,71±1,05		3,91±0,94		4,02±1,01	
Más de 25	CH	15	4,00±0,81	1,000	3,25±1,25	0,121	3,75±0,50	0,705	3,75±0,50	1,000	4,50±0,57	0,387
	B	15	4,00±1,15		4,50±0,57		4,00±1,15		3,75±0,95		3,75±1,50	
Frecuencia de consumo												
Nunca	CH	9	4,38±0,87	0,629	3,77±1,01	0,412	3,85±0,68	1,000	3,77±1,01	0,832	4,23±0,72	0,852
	B	9	4,15±1,46		4,08±0,86		3,85±0,98		3,85±0,80		4,15±1,28	
4 veces/mes	CH	16	4,47±0,69	0,058	3,48±1,03	0,157	3,38±1,07	0,577	3,81±1,07	1,000	4,43±0,81	<0,05
	B	16	3,94±0,93		3,90±0,88		3,57±1,12		3,81±1,03		3,81±0,98	
Más de 4 veces/mes	CH	25	4,23±1,09	0,532	3,73±1,28	0,551	3,73±1,28	0,758	3,67±0,97	0,268	4,07±1,16	0,863
	B	25	4,00±0,78		4,00±1,06		3,87±1,06		4,07±0,96		4,13±0,91	
Puntuaciones medias ($\bar{x}$), desviación estándar (sd) y efecto de la raza en la preferencia (p).												

Tabla 5. Prueba de consumidores de longaniza imperial de Chato Murciano

		N	Aceptación general		Aspecto		Olor		Textura		Sabor		
			$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	$\bar{x} \pm sd$	p	
Chato													
Sexo	Hombre	22	4,20±1,00	0,219	3,48±1,08	0,366	3,78±0,73	0,293	3,57±0,84	0,220	4,09±0,90	0,199	
	Mujer	28	4,52±0,71		3,77±1,14		3,46±1,27		3,92±1,12		4,42±0,90		
Edad	Menos de 25	35	4,41±0,86	0,357	3,67±1,10	0,491	3,60±1,09	0,779	3,76±1,04	1,000	4,24±0,93	0,607	
	Más de 25	15	4,00±0,81		3,25±1,25		3,75±0,50		3,75±0,50		4,50±0,57		
Frecuencia de consumo	Nunca	9	4,38±0,87		3,77±1,01		3,85±0,68		3,77±1,01		4,23±0,72		
	4 veces/mes	16	4,47±0,69	0,744	3,48±1,03	0,701	3,38±1,07	0,407	3,81±1,07	0,918	4,43±0,81	0,502	
	Más de 4 veces/mes	25	4,23±1,09		3,73±1,28		3,73±1,28		3,67±0,97		4,07±1,16		

Puntuaciones medias ($\bar{x}$) y desviación estándar (sd). Influencia del factor individual en la valoración de las muestras de lomo curado de Chato Murciano (p).

vieron mejores valoraciones para la textura, el olor y el aspecto y el sabor siendo este último parámetro el que más influyó en la aceptación general.

El sexo, la edad, y la frecuencia de consumo no influyeron en la valoración de los lomos, prefiriéndose siempre los de Chato Murciano.

El panel de consumidores no estableció diferencias significativas entre las características sensoriales evaluadas de longaniza de Chato Murciano y cerdo blanco.

Agradecimientos

Los autores de este trabajo quieren agradecer a la Consejería de Agricultura y Agua de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia por la financiación del proyecto de investigación *Tecnología y caracterización bioquímica, microbiológica y sensorial del jamón curado obtenido a partir de cerdo "Chato Murciano"*. Efecto de los distintos cruces empleados en el proceso de recuperación de la raza.

También quieren expresar su agradecimiento a las empresas Urbean S.L. y Juan Jiménez García S.A.U., por su colaboración en este estudio.

Bibliografía

- Bedia, M. 2009. Caracterización tecnológica de la Longaniza Imperial de Lorca. *eurocarne*, 175.
- Galián, M. 2007. Características de la canal y calidad de la carne, composición mineral y lipídica del cerdo

chato murciano y su cruce con ibérico. Efecto del sistema de manejo. *Tesis doctoral. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia*.

- Peinado, B.; Almela, L.; Duchi, N.; Poto, A. 2009. Parámetros de calidad en la canal y en la carne de cerdo Chato murciano. *eurocarne*, 173.
- Poto, A.; Peinado, B.; Marín, M.; Barba, C. 2002. Productos porcinos tradicionales de la región de Murcia. *Porci*, 69.
- Poto, A. 2003. Estudio de la calidad de la canal y de la carne del cerdo Chato Murciano. *Tesis Doctoral. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia*.
- Ruiz y López-Bote 2005. Alimentación y calidad sensorial en cerdos destinados a la obtención de productos cárnicos de calidad diferenciada. *XXI Curso de especialización. FEDNA*.
- Sellier, P. 1998. *Genetics of meat and carcass traits. The Genetics of the Pig* M. F. Rothschild and A. Ruvinisky (Ed.). pp. 463-510. CAB International, Oxon, U.K.
- UNE 87008:1992. Análisis sensorial. Metodología. Guía general. Madrid, Asociación Española de Normalización y Certificación. (AENOR, 1995).
- UNE 87020:1993. Análisis sensorial. Metodología. Evaluación de los productos alimentarios por métodos que utilizan escalas. Madrid, Asociación Española de Normalización y Certificación. (AENOR, 1995).
- Ventanas, S., Ruiz, J., García, C., Ventanas, J. 2007. Preference and juiciness of Iberian dry-cured loin as affected by intramuscular fat content, crossbreeding, and rearing system. *Meat Science*, 77, 324-330. ■