

Caracterización de las piezas de conejos de monte comercializadas en mercados de abastos

González-Redondo P.*, Ramírez-Reina M.C.,
González-Sánchez C.

Dpto. Ciencias Agroforestales, EUITA, Universidad de Sevilla, Ctra. Utrera km 1, 41013 Sevilla.

*pedro@us.es

Resumen

Para caracterizar la presentación comercial del conejo de monte (*Oryctolagus cuniculus algirus*) procedente de la caza, se analizaron 53 canales encorrambradas, es decir, evisceradas pero con piel adquiridas en mercados de abastos de Sevilla (España). Las piezas pesaron 768 g y tenían una longitud total de 408 mm. Las canales, obtenidas mediante desollado, pesaron 652 g, con un rendimiento del 85% respecto al peso de las piezas. La piel representó un 11,3% del peso de la pieza. En general las medidas biométricas y las derivadas de la obtención de la canal coincidieron con lo publicado para conejos de monte de la misma subespecie y fueron diferentes de las descritas para conejos de aptitud cárnica y silvestres de la subespecie *O. c. cuniculus*. No hubo dimorfismo sexual en las medidas biométricas ni en las derivadas de la obtención de la canal, excepto para la longitud total que fue mayor en hembras.

Palabras clave: presentación comercial, carne, conejo de monte, *Oryctolagus cuniculus algirus*

Abstract

With the aim to characterise the commercial presentation of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus algirus*) obtained from hunting, 53 specimens (unskinned, eviscerated rabbits) bought in traditional markets of Seville (Spain) were analysed. The specimens weighed 768 g and had a total length of 408 mm. The carcasses, obtained by flaying the specimens, weighed 652 g and amounted 85% of the specimens weight. The skin amounted 11.3% of the specimen weight. In general terms, biometric measures and the measures related obtaining the carcass matched well with that published in the literature for the wild rabbits of the same subspecies, but differed from the ones of the meat rabbits and wild rabbit of the *O. c. cuniculus* subspecies. There was no sexual dimorphism in biometric measures or those resulting from obtaining the carcass, except for the total length, that was higher in females.

Key words: commercial presentation, meat, wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus algirus*

Introducción

En algunos países es tradicional el consumo de la carne de los conejos de monte procedentes de la caza, parte de los cuales son consumidos en el entorno familiar de los cazadores (González-Redondo, 2006; González-Redondo *et al.*, 2007b) y otra parte se comercializa en mercados de abastos (González-Redondo *et al.*, 2007b). Pese a su importancia, son pocos los estudios que hayan caracterizado este producto cárnico (Nath y Rao, 1983; Cambero *et al.*, 1991; Cobos *et al.*, 1995; Slamečka *et al.*, 1997; González-Redondo *et al.*, 2007a). Por el contrario, las características de la canal y de la carne del conejo doméstico se conocen bien (Gómez *et al.*, 1998; Combes, 2004). Sin embargo, las características de ambos tipos de conejos son diferentes en lo que respecta a su genética (Branco *et al.*, 2000), medio y modo de vida (Soriguer, 1981; Lebas *et al.*, 1996), método para darle muerte, calidad de la carne (Nath y Rao, 1983; González-Redondo *et al.*, 2007a) y presentación en el mercado, que en el conejo de monte es eviscerado y con piel (Camps, 1982). Por tanto los conocimientos existentes para el conejo doméstico no son extrapolables al silvestre, e incluso los consumidores los perciben como productos diferenciados (González-Redondo, 2006; González-Redondo *et al.*, 2007b). Por ello, el objetivo de este trabajo fue analizar la morfología y composición corporal de los conejos de monte procedentes de la caza que se comercializan en mercados de abastos.

Material y métodos

Durante el verano de 2006, se adquirieron en varios mercados de abastos de Sevilla (España) 53 conejos de monte maduros (49% machos), que estaban eviscerados y con piel. Mediante análisis de marcadores del cromosoma X (Gerald *et al.*, 2006), realizados en el Centro de Investigação em Biodiversidade e Recursos Genéticos (Portugal), se confirmó su pertenencia a la subespecie *O. c. algirus* típica del sudoeste de la Península Ibérica (Branco *et al.*, 2000). Los conejos se conservaron congelados (-20 °C) hasta su manipulación. Se pesaron y se midió la longitud total, así como de la cola, cabeza, oreja, radio-ulna, mano, tarso y pie. Posteriormente se desollaron y se pesaron la piel, las manos, los pies y la canal, calculando sus proporciones respecto al peso eviscerado. Usando el programa SPSS 15.0 (SPSS Inc., 2006), se calcularon estadísticos descriptivos de las variables obtenidas y pruebas t de Student para determinar la influencia del sexo sobre las mismas.

Resultados y discusión

Los conejos de monte se encontraron en el mercado en forma de canal encorabrada (**Figura 1**), es decir, eviscerados y con piel. Es la forma tradicional de presentación de la canal del conejo de monte (Camps, 1982) y otros mamíferos cinegéticos porque permite conservar mejor la carne durante la manipulación de las piezas de caza desde que se abaten hasta que se consumen, al no existir en los cotos la posibilidad de refrigeración inmediata que ofrece un matadero (García París y García Rollán, 1989; Díaz De La Fuente, 1992). El color de la capa, el agutí o silvestre típico de la especie, fue uniforme en toda la muestra (**Figura 1**). La **Tabla 1** muestra las medidas biométricas de los conejos.

Figura 1. Canal encorabrada de conejo de monte.



Figura 2. Canal de conejo de monte tras el desollado.



Tabla 1. Medidas biométricas de los conejos de monte (n=53).

	Media \pm Error típico	Mínimo	Máximo	CV (%)
Peso conejo eviscerado (g)	767,79 \pm 10,91	612,60	987,66	10,35
Longitud total (mm)	407,58 \pm 2,69	372,00	450,00	4,80
Longitud cola (mm)	54,34 \pm 1,16	38,00	80,00	15,53
Longitud cabeza (mm)	82,79 \pm 0,75	75,00	95,00	6,61
Longitud oreja (mm)	71,51 \pm 1,05	53,00	91,00	10,72
Longitud radio-ulna (mm)	65,60 \pm 0,51	55,00	80,00	5,68
Longitud mano (mm)	42,77 \pm 0,35	37,00	51,00	5,99
Longitud tarso (mm)	32,89 \pm 1,09	23,00	83,00	24,18
Longitud pie (mm)	80,64 \pm 1,06	32,00	90,00	9,56

Aunque existen variaciones de origen ambiental en las medidas biométricas (Williams y Moore, 1989) y en el peso eviscerado del conejo de monte (Trout y Smith, 1995), si se tiene en cuenta que, en razas cárnicas, el paquete intestinal lleno representa aproximadamente un 16% del peso vivo (Bernardini *et al.*, 1995; Nofal *et al.*, 1995), podemos aceptar que el peso de los conejos eviscerados estudiados es un 84% del peso vivo. Por tanto, el peso vivo medio estimado sería de unos 920 g, un 20% mayor que el peso comercial eviscerado. Este peso es ligeramente inferior al descrito (1.100 g) para el conejo de monte de la misma subespecie y región de procedencia (Soriguer, 1980). Esto se explica porque los conejos se cazaron durante el descaste de verano, en el que se abaten también conejos jóvenes nacidos en la primavera (Ñudi, 2000), disminuyendo el peso medio respecto al peso adulto propio de la especie. Sin embargo, la muestra no contenía gazapos pequeños, como revela el coeficiente de variación moderado y el peso del conejo eviscerado más ligero que, incrementado en el peso correspondiente al paquete y contenido intestinal, sería al menos igual al peso vivo estimado al que los conejos de esta subespecie alcanzan la madurez sexual (Soriguer, 1981). Es lógica la ausencia de crías en la muestra porque no tienen atractivo comercial ni deben cazarse.

Las longitudes totales de la oreja y del pie fueron similares a las descritas para conejos silvestres de la misma subespecie y área de procedencia por Soriguer (1980). Únicamente la longitud del tarso fue mayor (52,5 mm) en la población estudiada por Soriguer (1980), pero probablemente hayan existido diferencias en el método de medida. Las longitudes de la oreja y del pie también coincidieron con las descritas en conejos silvestres australianos (Williams y Moore, 1989). La longitud de la oreja fue menor que la propia de las razas domésticas, cuyo máximo se sitúa generalmente entre 10 y 14 cm, con excepción de algunas razas enanas de compañía, en las que es menor, y de algunas razas gigantes y en los Belier, en las que es aun mayor (ANCI-AIA, 2006). La longitud de la oreja mantuvo una relación de 1:5,7 respecto a la longitud total del conejo, que es diferente a la establecida en los estándares morfológicos de razas como el Gigante Blanco, en la que es de 1:4 (ANCI-AIA, 2006).

La **Tabla 2** muestra las medidas correspondientes al faenado de los conejos realizado para obtener la canal. Las canales presentaban presencia de perdigones y lesiones contuso erosivas con hemorragia en los lugares de impacto (**Figura 2**).

Tabla 2. Medidas correspondientes al faenado de los conejos de monte (n=53).

	Media \pm Error típico	Mínimo	Máximo	CV (%)
Peso de la piel (g)	87,34 \pm 2,38	57,78	138,25	19,49
Porcentaje de piel (%)	11,32 \pm 0,21	8,26	14,65	20,33
Peso medio del pie (g)	5,88 \pm 0,19	1,71	8,92	23,91
Peso total pies (g)	11,75 \pm 0,39	3,42	17,84	23,91
Porcentaje de pies (%)	1,54 \pm 0,05	0,48	2,42	22,83
Peso medio de la mano (g)	2,72 \pm 0,13	1,44	7,51	35,45
Peso total manos (g)	5,44 \pm 0,26	2,88	15,02	35,45
Porcentaje de manos (%)	0,70 \pm 0,03	0,44	1,52	28,77
Peso de la canal (g)	651,98 \pm 9,19	499,20	843,09	10,27
Rto. canal (% respecto peso eviscerado)	84,94 \pm 0,25	81,49	88,81	2,13

La proporción de piel fue inferior a la descrita para las razas cárnicas Nueva Zelanda Blanca (NZB) y California (15,5%; Nofal *et al.*, 1995). El peso de las manos y de los pies fueron inferiores a los encontrados en conejos NZB (20 y 50 g, respectivamente; Ayyat *et al.*, 1994).

El peso de la canal obtenida tras el desollado fue notablemente inferior al de las canales de conejo de aptitud cárnica que se comercializan en Europa (Bernardini *et al.*, 1995; Lebas *et al.*, 1996; Gómez *et al.*, 1998). El peso eviscerado con piel fue menor que el encontrado por Brambell (1944) y Trout y Smith (1995) en conejos silvestres de Inglaterra (en torno a 1.100-1.200 g) y que el descrito por Andersson *et al.* (1979) en conejos silvestres de Suecia (unos 1.400 g). Esto confirma que los conejos silvestres del sudoeste de la Península Ibérica son de menor tamaño que los de otras localizaciones geográficas (Sorriquer, 1981), y refuerza la diferenciación morfológica que muestra la subespecie *O. c. algirus* respecto a la *O. c. cuniculus*, además de las diferencias genéticas ya demostradas (Branco *et al.*, 2000).

El rendimiento de la canal respecto al peso de la pieza eviscerada fue lógicamente elevado (Tabla 2). No obstante, calculándolo respecto al peso vivo estimado de 920 g se obtendría un rendimiento a la canal del 70%, mayor que el 60% de las razas cárnicas (Bernardini *et al.*, 1995; Lebas *et al.*, 1996; Gómez *et al.*, 1998). Para que el rendimiento a la canal del conejo de monte fuera similar al 60% de las razas cárnicas el paquete intestinal debería representar un 30% del peso vivo, casi el doble de lo típico en conejos de carne, lo que es poco probable aunque sería necesario comprobarlo experimentalmente. Esto sugiere que los conejos de monte comerciales tienen buen rendimiento en canal.

Entre las medidas biométricas (Tabla 1) sólo se encontró diferencia entre los sexos para la longitud total, que fue mayor ($t = 2,119$; $P = 0,039$) en las hembras ($413,00 \pm 4,16$ mm; $n = 27$) que en los machos ($401,96 \pm 3,08$ mm; $n = 26$). No existieron diferencias ($P > 0,05$) entre sexos para ninguna de las partes obtenidas en el faenado (Tabla 2). Coincide con la ausencia de dimorfismo sexual en el peso eviscerado descrito en conejos silvestres de Inglaterra (Brambell, 1944) y de Suecia (Anderson *et al.*, 1979). Tampoco en la canal de razas cárnicas se encuentra dimorfismo sexual (Bernardini *et al.*, 1995).

En conclusión, esta es la primera investigación que caracteriza la presentación comercial de conejos de monte cazados en Andalucía, pertenecientes a la subespecie *O. c. algirus*, muy apreciados entre consumidores habituales (González-Redondo, 2006; González-Redondo *et al.*, 2007b). Se reveló una buena coincidencia con los caracteres biométricos descritos para la subespecie y notables diferencias con los conejos domésticos y silvestres de la subespecie *O. c. cuniculus*; un nulo dimorfismo sexual; una relativa homogeneidad entre las piezas y un buen rendimiento en canal respecto al peso comercial. Sería interesante comparar los resultados obtenidos en esta subespecie con una muestra de conejos de monte pertenecientes a la subespecie *O. c. cuniculus*, que permitiera caracterizar las potenciales diferencias fenotípicas entre ambas, en particular para los caracteres de la canal.

Bibliografía

- ANCI-AIA. 2006. Norme tecniche del libro genealogico e del registro anagrafico della specie cunicola. *Associazione Nazionale Coniglicoltori Italiani*, Roma.
- Andersson M., Dahlbäck M., Meurling P. 1979. Biology of the wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus*, in Southern Sweden. I. Breeding season. *Viltrevy*, 11(2): 103-127.
- Ayyat M.S., Anous M.R., Sadek M.H. 1994. Genetic parameters for meat production in rabbits. 1. Non carcass components. *World Rabbit Science*, 2: 93-99.
- Bernardini M., Castellini C., Lattaioli P. 1995. Effect of sire strain, feeding, age and sex on rabbit carcass. *World Rabbit Science*, 3: 9-14.
- Brambell F.W.R. 1944. The reproduction of the wild rabbit *Oryctolagus cuniculus* (L.). *Proc. Zool. Soc. Lond.*, 114: 1-45.
- Branco M., Ferrand N., Monnerot M. 2000. Phylogeography of the European rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in the Iberian Peninsula inferred from RFLP analysis of the cytochrome b gene. *Heredity*, 85: 307-317.

- Cambero M.I., De La Hoz L., Sanz B., Ordóñez J.A. 1991. Seasonal variations in lipids composition of Spanish wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) meat. *Journal of Science. Food Agriculture*, 56: 351-362.
- Camps J. 1982. Cualidades nutritivas y culinarias de la carne de conejo. *El Campo*, 88: 63-68.
- Cobos A., De La Hoz L., Cambero M.I., Ordóñez J.A. 1995. Chemical and fatty acid composition of meat from Spanish wild rabbits and hares. *Z. Lebensm. Unters. Forsch.*, 200: 182-185.
- Combes S. 2004. Valeur nutritionnelle de la viande de lapin. *Productions Animales*, 17: 373-383.
- Díaz De la Fuente, J.C. 1992. ¿Qué es la carne?. Algunos aspectos interesantes sobre la carne procedente de las especies de caza. *Caza y Pesca*, 589: 22-23.
- García París M., García Rollán M. 1989. Guía de las principales especies de caza en España y su consumo. *Ministerio de Sanidad y Consumo*, Madrid.
- Geraldes A., Ferrand N., Nacham M.W. 2006. Contrasting patterns of introgression at X-linked loci across the hybrid zone between subspecies of the European Rabbit (*Oryctolagus cuniculus*). *Genetics*, 173: 919-933.
- Gómez E.A., Baselga M., Rafel O., Ramon J. 1998. Comparison of carcass characteristics in five strains of meat rabbit lines selected on different traits. *Livestock Production Science*, 55: 53-64.
- González-Redondo P. 2006. Motivaciones de la ausencia de consumo de carne de conejo en una población de estudiantes universitarios. *Actas XXXI Symposium de Cunicultura*, Lorca (Murcia), 157-163.
- González-Redondo P., Camacho T., Alcalde, M.J. 2007a. Capacidad de retención de agua y pH de la carne de conejos de monte procedentes de la caza. *Actas II Congreso Ibérico de Cunicultura-XXXII Symposium de Cunicultura*, Vila Real (Portugal), 3-8.
- González-Redondo P., Payá-López R., Delgado-Núñez A. 2007b. Comparación de los hábitos de consumo de carne de conejo entre consumidores jóvenes y compradores tradicionales de Sevilla. *Actas IV Jornadas Ibéricas de Razas Autóctonas y sus Productos Tradicionales: Innovación, seguridad y cultura alimentaria*. Universidad Internacional de Andalucía, Universidad de Sevilla, Escuela Superior Agraria de Elvas (Portugal) y Universidad de Córdoba, Sevilla (España), 275-281.
- Lebas F., Coudert P., De Rochambeau H., Thébault R.G. 1996. El conejo. Cría y patología. *FAO*, Roma.
- Nath D.R., Rao P.L.N. 1983. Comparative on the proximate composition of domestic and wild rabbit meat. *Cheiron-Tamil Nadu Journal of Veterinary Science and Animal Husbandry*, 12: 75-80.
- Nofal R.Y., Toth S., Virag, G.Y. 1995. Carcass traits of purebred and crossbred rabbits. *World Rabbit Science*, 3: 167-170.
- Ñudi J.I. 2000. El "descaste", al borde de la extinción. *Trofeo*, 361: 26-30.
- Slamecka J., Mojto J., Palanska O., Hell P. 1997. Charakteristika kvality masa kralika diveho. *Folia Venatoria*, 26-27: 73-77.
- Soriguer R.C. 1980. El conejo, *Oryctolagus cuniculus* (L) en Andalucía Occidental: Parámetros corporales y curva de crecimiento. *Doñana, Acta Vertebrata*, 7(1): 83-90.
- Soriguer R.C. 1981. Biología y dinámica de una población de conejos (*Oryctolagus cuniculus*, L.) en Andalucía Occidental. *Doñana, Acta Vertebrata*, vol. 8(3), 379 pp.
- SPSS Inc. 2006. Manual del Usuario de SPSS Base 15.0. SPSS Inc. Chicago, Estados Unidos.
- Trout R.C., Smith G.C. 1995. The reproductive productivity of the wild rabbit (*Oryctolagus cuniculus*) in southern England on sites with different soils. *Journal of Zoology*, 237(3): 411-422.
- Williams C.K., Moore R.J. 1989. Phenotypic adaptation and natural selection in the wild rabbit, *Oryctolagus cuniculus*, in Australia. *Journal of Animal Ecology*, 58(2): 495-507. •