

CARACTERIZACIÓN DE LA CANAL DE LA RAZA BOVINA GALLEGA FRIEIRESA

CARCASS CHARACTERIZATION OF A GALICIAN CATTLE BREED: FRIEIRESA

González, R.M.¹, Franco, D.¹, Fernández, M.², Justo, J.R.³, Moreno, T.⁴, Lama, J.³, Rivero, C.J.², Lorenzo, J.M.^{1*}

¹Fundación Centro Tecnológico de la Carne. Avenida de Galicia, nº 4, Parque Tecnológico de Galicia. San Cibrao das Viñas, 32900 Ourense. España.

*jmlorenzo@ceteca.net

²Centro de Recursos Zoológicos de Galicia. Fontefiz, 32152 Coles (Ourense). España.

³Federación de Razas Autóctonas de Galicia (BOAGA). Fontefiz, 32152 Coles (Ourense). España.

⁴Centro de Investigaciones Agrarias de Mabegondo. Apdo 10, 15080 A Coruña. España.

Palabras clave:

Morfología de la canal
Piezas comerciales
Sistema extensivo
Raza autóctona

Keywords:

Carcass morphology
Commercial cuts
Extensive system
Native breed

Abstract

In Galicia (NW Spain) there are currently five endangered cattle breeds: Cachena, Caldelá, Frieiresa, Limiá and Vianesa. To preserve this animal patrimony and promoting its recovery and commercial exploitation is necessary to conduct studies for the identification, description and characterization. For this purpose, this work aims to study the carcass characteristics of one of these breeds: Frieiresa breed.

7 males reared with their mothers in an extensive system and slaughtered at 8-10 months were used. The carcass parameters studied were: conformation, fatness state, morphometry, commercial cuts and tisular composition.

The carcass yield was similar in all animals tested ($48.6 \pm 0.2\%$). In general, the carcass showed a O conformation, low fatness level (fatness state of 2) and low compactness indexes ($< 1.2 \text{ kg/cm}$). The hind part of the carcass showed a higher proportion (64%) than the front part and the tisular composition in meat, bone and fat was 72.2%, 23.0% and 4.8%, respectively.

Resumen

En Galicia (Noroeste de España) existen en la actualidad cinco razas autóctonas bovinas en peligro de extinción: Cachena, Caldelá, Frieiresa, Limiá y Vianesa. Para preservar este patrimonio genético y promocionar su recuperación y explotación comercial es necesario llevar a cabo estudios de identificación, descripción y caracterización. Con esta finalidad, el presente trabajo tiene como objetivo estudiar las características de la canal de una de estas razas bovinas: la raza frieiresa.

Para ello se utilizaron 7 machos criados con sus madres en un sistema extensivo, y sacrificados a los 8-10 meses. Las variables estudiadas en la canal fueron las siguientes: conformación, engrasamiento, morfometría, proporción de las piezas comerciales y composición tisular. El rendimiento de la canal fue muy similar en todos los animales evaluados ($48,6 \pm 0,2\%$). En general, las canales mostraron una conformación O, poco cubiertas de grasa (estado de engrasamiento 2) y con índices de compacidad bajos ($< 1,2 \text{ kg/cm}$). La parte trasera de la canal mostró una mayor proporción (64%) que la parte delantera y la composición tisular en carne, hueso y grasa fue del 72,2%, 23,0% y 4,8%, respectivamente.

Introducción

La ganadería comercial actual está basada en unas pocas razas seleccionadas para la producción intensiva de leche, carne, etc., pero a partir de elevadas condiciones energéticas basadas en el consumo de piensos y condiciones ambientales muy reguladas. La conservación de la diversidad genética es esencial para garantizar la seguridad alimentaria y hacer frente a los desafíos del futuro. Esta es la razón por la que la FAO ha iniciado un Programa Mundial para la Ordenación de los Recursos Genéticos de los Animales de Granja. Este cambio de actitud y la actual crisis económica mundial que está provocando un aumento en el coste de insumos, motiva un creciente interés por la crianza y explotación de las razas autóctonas, adaptadas a las condiciones del ecosistema en el que habitan, ayudando a mantener la biodiversidad y la producción agroganadera sostenible.

Las razas bovinas Cachena, Caldelá, Frieieses, Limiá y Vianesa son cinco razas autóctonas de Galicia catalogadas en la actualidad como Raza Autóctona en Peligro de Extinción (Real Decreto 2129/2008). Para intentar cambiar esta condición, la Xunta de Galicia puso en marcha en 1990 un ambicioso Programa de Recuperación con tres objetivos básicos: crear una reserva de recursos genéticos animales que asegure la supervivencia de las razas, garantizar la variabilidad genética de las mismas y recuperar estas razas en los lugares de origen mediante un programa "in situ" (Fernández *et al.*, 2007). Desde la instauración del programa oficial de recuperación, la evolución del censo de las cinco razas ha sido muy positiva, aumentando año tras año (Rivero *et al.*, 2001).

El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar la canal de la raza autóctona Frieiresa criada en un sistema de producción típico extensivo.

Material y métodos

El estudio se llevó a cabo con un total de 7 machos frieireses (inscritos en el libro genealógico de la raza) que fueron criados con sus madres en un sistema extensivo, y sacrificados a la edad de 8-10 meses. Tras el sacrificio, las canales fueron pesadas en caliente, calculando a continuación el rendimiento de la canal como el porcentaje de la canal caliente con respecto al peso del animal vivo. En el plazo máximo de una hora tras el sacrificio, las canales fueron clasificadas tanto por conformación, siguiendo el sistema S-Europ (S: superior o tipo "culón", E: excelente, U: muy buena, R: buena, O: menos buena y P: mediocre, puntuados desde 6 hasta 1), como por el estado de engrasamiento de las mismas (de 1: no graso a 5: muy graso) (Reglamento 1249/2008). Seguidamente, las canales fueron introducidas en la cámara de refrigeración (4°C/24 h).

Tras refrigeración, la media canal izquierda sin rabo fue trasladada a la planta piloto del Centro Tecnológico de la Carne (San Cibrao das Viñas, Ourense) donde se dejó madurar en la cámara de refrigeración otros 7 días. Sobre la media canal izquierda se llevaron a cabo las principales medidas zoométricas: longitud de la canal, longitud de la pierna, ancho de pierna y profundidad interna y externa de pecho, calculando a continuación el índice de compacidad de la canal (ICC) que relaciona el peso y longitud de la canal. Posteriormente, se procedió al despiece de la media canal izquierda, anotándose el peso de cada pieza comercial y calculando el porcentaje que representaba respecto a la canal, agrupándose posteriormente según los tipos de tejidos y categorías de las piezas comerciales. La metodología empleada en el despiece es la descrita por Carballo *et al.* (2001).

Resultados y discusión

En la Tabla I se muestran los resultados referentes a la conformación de las canales de raza Frieiresa. Los valores de peso del animal vivo y canal caliente oscilaron entre 208-336 kg y 101-163 kg, respectivamente. El rendimiento en matadero mostró un valor medio del 49%. Este valor de rendimiento es similar al mostrado por las razas bovinas gallegas en peligro de extinción Cachena, Caldelá, Limiá y Vianesa (47,26-48,46%) (Franco *et al.*, 2010) y a otras razas españolas de aptitudes similares como la Asturiana de Montaña (Vallejo *et al.*, 1991). Las canales mostraron una conformación O (menos buena), poco cubierto de grasa (estado de engrasamiento 2) y un bajo índice de compacidad (1,2 kg/cm), características similares a las mostradas por las razas bovinas autóctonas gallegas citadas anteriormente (Franco *et al.*, 2010) y a otras razas como Asturiana de Montaña (Vallejo *et al.*, 1991).

Tabla I. Características y morfología de la canal de terneros machos (8-10 meses) de la raza Frieiresa criados en sistema extensivo (n = 7) [*Carcass characteristics and carcass morphology of male calves (8-10 months) from Frieiresa breed reared in an extensive system (n = 7)*]

| FRIEIRESA (8-10 meses) | | | |
|--------------------------|--------------|--------------------------------|-------------|
| Características canal | | Morfología canal | |
| Edad (días) | 306±36 | Longitud canal (cm) | 106,93±4,82 |
| Peso animal vivo (kg) | 264,86±49,57 | Longitud pierna (cm) | 71,36±4,39 |
| Peso canal caliente (kg) | 128,57±23,85 | Ancho pierna (cm) | 18,29±1,47 |
| Rendimiento canal (%) | 48,55±0,17 | Profundidad interna pecho (cm) | 34,43±4,43 |
| Conformación | 1,43±0,53 | Profundidad externa pecho (cm) | 54,57±4,20 |
| Nivel engrasamiento | 1,57±0,53 | ICC (kg/cm) | 1,20±0,17 |

El despiece (expresado en porcentaje respecto a la canal) de la media canal izquierda y la composición tisular se muestran en la Tabla II. La parte trasera de la canal mostró una mayor proporción (64%) que la parte delantera (36%); en este cuarto trasero es donde se encuentran las piezas de mayor valor comercial (lomo, solomillo y otras piezas de categoría primera como la tapa y la contra). Este porcentaje del cuarto trasero es similar al mostrado por otras razas autóctonas gallegas (Franco *et al.*, 2010). En cuanto a la composición tisular, los porcentajes encontrados para carne, hueso y grasa fueron del 72,2%, 23,0% y 4,8%, respectivamente. Esta proporción de carne es similar a las de otras razas autóctonas españolas (Cachena, Caldelá, Limiá, Vianesa, Asturiana de los Valles, Morucha, Pirenaica, Retinta,...) que presentan valores entre el 70 y el 75% (Franco *et al.*, 2010; Piedrafita *et al.*, 2003, Vallejo *et al.*, 1991). En cuanto a las proporciones de hueso y grasa de la raza Frieiresa, éstas resultan similares a las de otras razas autóctonas gallegas (Franco *et al.*, 2010) mientras que las otras razas bovinas españolas citadas anteriormente muestran porcentajes de hueso más bajos (16-19%) y porcentajes de grasa más altos (7-10%) (Albertí *et al.*, 2001).

Tabla II. Proporción de las piezas comerciales y composición tisular de la canal de terneros machos (8-10 meses) de la raza Frieiresa criados en sistema extensivo (n = 7) [*Proportion of carcass primal cuts and carcass tisular composition of male calves (8-10 months) from Frieiresa breed reared in an extensive system (n = 7)*]

| DESPIECE (%) | | | |
|--------------------------|------------|---------------------|------------|
| Cuarto trasero | | Cuarto delantero | |
| <i>Falda</i> | 10,40±1,56 | <i>Espalda</i> | 4,03±0,29 |
| <i>Lomo</i> | 5,97±1,84 | <i>Llana</i> | 1,49±0,13 |
| <i>Solomillo</i> | 2,10±0,07 | <i>Pez</i> | 1,20±0,07 |
| <i>Tapa</i> | 7,09±0,41 | <i>Aguja</i> | 3,79±0,38 |
| <i>Redondo</i> | 1,84±0,09 | <i>Pescuezo</i> | 4,75±0,44 |
| <i>Jarrete</i> | 2,03±0,12 | <i>Morrillo</i> | 0,53±0,17 |
| <i>Babilla</i> | 4,59±0,33 | <i>Jarrete</i> | 3,59±0,33 |
| <i>Cadera</i> | 3,00±0,16 | <i>Pecho</i> | 3,01±0,24 |
| <i>Raballo de cadera</i> | 0,95±0,02 | <i>Magro</i> | 2,42±0,50 |
| <i>Contra</i> | 5,34±0,35 | <i>Grasa</i> | 1,68±0,24 |
| <i>Culata de contra</i> | 1,81±0,18 | <i>Hueso</i> | 9,37±0,65 |
| <i>Magro</i> | 1,12±0,31 | TOTAL | 35,88±0,87 |
| <i>Hueso de falda</i> | 2,74±0,18 | | |
| <i>Hueso de lomo</i> | 3,62±1,95 | | |
| <i>Hueso de pierna</i> | 8,20±0,53 | | |
| <i>Grasa</i> | 3,33±0,80 | | |
| TOTAL | 64,12±0,87 | | |
| COMPOSICIÓN TISULAR (%) | | | |
| <i>Carne</i> | 72,24±2,47 | <i>Grasa</i> | 4,80±0,83 |
| <i>Hueso</i> | 22,96±2,53 | <i>Relación C/H</i> | 3,19±0,47 |

Conclusiones

En base a este estudio podemos avanzar que la raza bovina Frieiresa presenta rendimientos canal similar al mostrado por las razas bovinas gallegas en peligro de extinción y a otras razas de aptitudes similares. Los porcentajes de grasa de la canal fueron bajos comparados con otras razas y se debe a diferencias en el sistema de explotación, por lo que futuros estudio en este aspecto serian recordables en el futuro.

Bibliografía

- Albertí, P., Lahoz, F., Tena, R., Jaime, S., Sañudo, C., Olleta, J.L., Campo, M.M., Panea, B. & Pardos, J.J. (2001). Producción y rendimiento carnicero de siete razas bovinas españolas faenadas a distintos pesos. Dirección General de Tecnología Agraria. Zaragoza. Informaciones Técnicas nº 101, 1-16.
- Carballo, J.A., Monserrat, L. & Sánchez, L. (2001). Composición de la canal bovina. En: Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en rumiantes. Monografía INIA: Serie Ganadera nº 1, 107-123.

- Fernández, M., Justo, J.R., Rivero, C.J., Adán, S., Rois, D. & Lama, J. (2007). Análisis de la información genealógica en las razas bovinas morenas gallegas. *Archivos de Zootecnia*, 56, 607-615.
- Franco, D., Fernández, M., Justo, J.R., Lorenzo, J.M., González, L., Rivero, C.J., Lama, J., García-Fontán, M.C., Bispo, E., Carracedo, S. & Moreno, T. (2010). Meat characterization of four endangered Galician cattle breeds. *56th International Congress of Meat Science and Technology*, 15-20 Agosto, Jeju (Korea).
- Piedrafita, J., Quintanilla, R., Sañudo, C., Olleta, J.L., Campo, M.M., Panea, B., *et al.* (2003). Carcass quality of 10 beef cattle breeds of the Southwest of Europe in their typical production system. *Livestock Production Science*, 82, 1-13.
- RD 2129/2008, de 26 de diciembre, por el que se establece el Programa nacional de conservación, mejora y fomento de las razas ganaderas. BOE nº 23 de 27 de enero de 2009, 9211-9242.
- Reglamento CE 1249/2008 de la Comisión de 10 de diciembre de 2008 por el que se establecen disposiciones de aplicación relativas a los modelos comunitarios de clasificación de las canales de vacuno, porcino y ovino y a la comunicación de sus precios. *Diario Oficial de la Unión Europea* L337 de 16 de diciembre de 2008, 3-330.
- Rivero, C.J., Justo, J.R., Feijoó, J., Fernández, M., Fernández, A. & Viana, J.L. (2001). Razas bovinas autóctonas de Galicia. Evolución de los censos 1991-1999. *Archivos de Zootecnia*, 50, 199-205.
- Vallejo, M., Alonso, J.R., Revuelta J.R., Cima M. & Cañón, J. (1991). Características de las canales de las razas bovinas asturianas I. Bases cuantitativas de la valoración subjetiva. *Archivos de Zootecnia*. 40, 335-357