

VARIACIÓN DE LA CALIDAD DE LA CARNE, DE LAS MEDIDAS DE LA CANAL Y DE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE AÑOJOS DE SEIS RAZAS ESPAÑOLAS.

P. Albert¹, C. Sañudo², P. Santolaria³, I. Negueruela².

¹Servicio de Investigación Agraria. Apdo. 727, 50.080 Zaragoza.

²Facultad Veterinaria. c/ Miguel Servet, 176. 50.013 Zaragoza.

³E.T.S.Ingeniería Agraria. Avda Rovira Roure, 177. 25.198 Lleida.

INTRODUCCIÓN.

La importación en España desde otros países de la Comunidad Europea de terneros para cebo y de canales de bovino seguirá aumentando. Ante este reto las razas autóctonas deben ofrecer una tipificación de los terneros, no tan sólo de sus índices productivos sino también de los valores que caracterizan la conformación de sus canales y la calidad de su carne. Vallejo (1971) realizó un estudio de comparación racial que sirve de punto de partida a este tipo de trabajos. Esta tipificación actual permitirá ayudar a resolver posibles factores limitantes que pudiesen existir y así ofrecer un producto más orientado a la demanda del mercado. El objetivo de esta comunicación es evidenciar la existencia de las diferencias entre estas razas, valorando su magnitud, sin realizar la comparación expresa de las razas, ya que para ello se esperará al término de la experiencia.

MATERIAL Y MÉTODOS.

Seis terneros de cada raza a estudiar (Asturiana, Avileña, Pardo Alpina, Pirenaica, Retinta y Rubia Gallega) nacidos a final de invierno, tras su destete fueron cebados con el mismo pienso hasta su sacrificio a los 460 kg de peso.

Se controló la ingestión del pienso por lote y el peso de cada ternero quincenalmente. Después del sacrificio se evaluó la canal, y se realizó el despiece comercial de la media canal izquierda. En el *longissimus dorsi* (l.d.) de esta costilla se midió el pH a las 24 horas y tras 7 días de maduración de la carne se realizaron las pruebas instrumentales de dureza y capacidad de retención de agua (CRA).

Con un espectrocolorímetro se midió el color de la grasa subcutánea a las 24 horas y el del músculo l.d. a las 48 horas. Asimismo, se realizó la evaluación sensorial mediante un panel de 11 degustadores entrenados y una prueba de consumidores (Santolaria et al., 1995).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el cuadro 1 se detallan los valores medios extremos (la media más alta y la más baja de las seis razas, junto con la media general de todos los animales) de los parámetros productivos, de conformación y de calidad de carne.

Aunque el peso de los terneros al inicio de la experiencia varió mucho según la raza (de 198,5 kg a 285,8 kg) todos fueron sacrificados a un mismo peso. Por ello, tanto la ganancia media diaria, que varió entre 1,30 y 1,77 Kg, como el índice de conversión del pienso, que estuvo comprendido entre 4,1 y 5,3, estuvieron condicionados por el peso medio inicial de los terneros de cada raza, y son válidos para ese intervalo de peso. Por otro lado se observó que las razas que tuvieron la menor ganancia media diaria de peso también tuvieron el mayor índice de conversión.

Las razas de mayor desarrollo muscular dieron el mayor rendimiento canal, que llegó a ser 6,4 puntos superior al de la raza de menor rendimiento. Las canales de mayor longitud se correspondieron con las de menor perímetro de pierna.

El pH final del músculo varió entre 5,42 y 5,63 y en ningún caso se presentó un pH elevado, ya que se manejaron los animales con extremo cuidado para que no tuviesen estrés antes de su sacrificio. Las razas que tuvieron la mayor ganancia diaria de peso (1,60 a 1,77 kg/d), tendieron a presentar la menor CRA del músculo (22,8% a 20,1% de jugo expulsado) y la mayor dureza (4,1 a 5,9 kg/cm²) además sus canales fueron las más magras, ya que presentaron el menor estado de engrasamiento (9,1% a 9,6% de sebo en el despiece comercial) .

La coloración del músculo varió significativamente entre las razas en la claridad y en el índice de rojo pero no en el índice de amarillo. Asimismo la grasa subcutánea presentó diferencias raciales en el índice de rojo principalmente ($P < 0,001$) y en el índice de amarillo ($P < 0,01$) pero no en la claridad.

La evaluación organoléptica realizada por el panel de evaluadores mostró diferencias significativas en la intensidad del olor, terneza, jugosidad intensidad de aroma ($P < 0,001$) y en la apreciación global ($P < 0,01$), aunque la clasificación de las razas no fue siempre la misma para cada cualidad. Aunque no se ha realizado aún el análisis estadístico del despiece de la media canal, se aprecia que los porcentajes de carne (67,8% vs. 59,5%) y de sebo (14,8% vs.9,1) presentan grandes diferencias como consecuencia de la distinta precocidad fisiológica entre las razas de menor desarrollo muscular con las razas de mayor desarrollo, que son más tardías.

CONCLUSIÓN

Las seis razas estudiadas en este primer año han presentado diferencias significativas en los parámetros productivos y cualitativos. Tal como se esperaba, se hallaron diferencias entre las razas en ganancia diaria, índice de conversión, medidas de conformación y en la composición regional de la canal. Pero asimismo se han hallado diferencias, que a veces no son tan evidentes como: en la dureza y CRA, en la evaluación sensorial de la carne y en el color de la carne y de la grasa. Estas diferencias, aunque significativas, muchas veces carecen de importancia comercial y nunca deben ser interpretadas como desmerecedoras de calidad, sino simplemente como caracteres diferenciadores que tipifican a ese producto y a esa raza, frente a las demás.

Cuadro 1. Valores medios extremos entre las seis razas de añojos, de los parámetros productivos, de conformación y de calidad de carne.

Valor medio de las razas	Alto	Bajo	Media \pm s	Sig.
Peso inicial, kg	285,8	198,5	251,6 \pm 27,5	***
Peso final, kg	479,2	452,8	461,7 \pm 47,1	ns
Ganancia media, kg/d	1,79	1,30	1,53 \pm 0,21	**
Índice conversión pienso, kg/kg	5,3	4,1	4,6	---
Rendimiento canal, %	59,3	52,9	56,9 \pm 1,4	***
Longitud canal, cm	126,8	118,4	121,9 \pm 2,50	**
Perímetro pierna, cm	112,6	107,5	110,5 \pm 2,60	***
pH 24 h.	5,63	5,42	5,50 \pm 0,08	**
C.R.A. % jugo expulsado	22,8	17,7	20,2 \pm 1,9	***
Dureza, kg/cm ²	5,9	3,4	4,3 \pm 1,0	**
Color músculo a 24 h				
L* claridad	43,8	39,0	40,2 \pm 1,8	***
a* índice de rojo	17,2	13,7	16,0 \pm 1,2	***
b* índice de amarillo	10,9	8,4	9,2 \pm 1,5	ns
Color grasa subcutánea				
L* claridad	70,5	68,5	69,7 \pm 2,9	ns
a* índice de rojo	5,3	3,2	4,2 \pm 1,4	***
b* índice de amarillo	6,6	4,4	5,2 \pm 1,6	**
Despiece media canal				
Carne, %	67,8	59,5	65,9	---
Hueso, %	19,4	16,4	17,9	---
Sebo, %	14,8	9,1	10,8	---
Recotes, %	6,3	4,7	5,3	---

AGRADECIMIENTO

El presente trabajo se realizó a partir de los resultados del proyecto SC-053 financiado por el INIA, con la colaboración de las Asociaciones de Criadores de las razas: Asturiana, Avileña, Retinta; la participación del SIA de la Diputación General de Aragón con terneros de raza Parda y Pirenaica, y la compra de terneros de raza Rubia Gallega del mercado de Santiago.

BIBLIOGRAFÍA.

Santolaria P., Sañudo C., Albertí., Campo M. M. 1995. Aproximación a la calidad organoléptica de la carne de añojos de seis razas españolas por una prueba de consumidores. AIDA Vol extra 16.

Vallejo. M. 1971. Estudio de la conformación, rendimientos y cualidades carniceras de siete razas bovinas españolas. Tesis Doctoral. Universidad de Zaragoza.