

**SP 21** PAUTAS PARA LA CERTIFICACIÓN DE CALIDAD DE CARNES EN VACAS. 2. Color de la carne y de la grasa y contenido lipídico. **Teira, G., Perlo, F., Bonato, P., Tisocco, O., Pasinato, A., Vittone, S., Monje, A.R. y Galli, I.O.** Fac.Cs. de la Alimentación, UNER. INTA, EEA, C. del Uruguay, Entre Ríos. teirag@fcal.uner.edu.ar

*Terms of reference for meat quality certification in fat cows. 2. Meat and fat color and lipid content*

El objetivo de este trabajo fue medir el impacto de la edad y de la castración en vacas engordadas con destino a faena como posibles factores que pueden afectar la calidad y variabilidad del producto en algunos atributos de gran influencia sobre la decisión de compra -color de la carne y de la grasa- y la salud del consumidor -contenido lipídico. Se trabajó con 24 vacas Hereford con frame 4,5 del rodeo de la EEA Concepción del Uruguay que se agruparon en cuatro categorías de edad: 3 años (2 dientes, 0 partos); 4 a 5 años (4 dientes, 3 partos); 6 a 8 años (8 dientes, 5 partos) y 12 años (8 dientes con desgaste, 7 partos o más). En cada categoría, parte de las vacas se castraron antes del período de engorde, el cual se efectuó solamente en pastoreo durante 90 días. Las determinaciones se efectuaron sobre el músculo L. dorsi (12ª costilla). El color se midió utilizando el espacio de color CIELAB, iluminante D65, observador 10°, determinándose las coordenadas L\* (luminosidad), a\* (rojo-verde) y b\* (amarillo-azul). El contenido de grasa se determinó a través del método de Soxhlet. El análisis estadístico se realizó como un modelo completamente aleatorizado con arreglo factorial de los tratamientos para la comparación entre edades de vacas castradas y sin castrar. Los resultados obtenidos se observan en la tabla 1. Se destaca una elevada variabilidad en los datos para todos los tratamientos se observa que para el color de la carne, no hubo un efecto significativo de la edad, de la castración ni de la interacción edad x castración en los valores de las tres coordenadas. No se visualiza aquí un incremento en a\* por efecto de la edad lo que se esperaba por incrementos en el contenido de mioglobina. Por otra parte, considerando la influencia del pH sobre la luminosidad y dado que este parámetro no presentó diferencias ( $p > 0,05$ ) para las distintas categorías (5,50 a 5,59), era de esperar que los resultados de L\* tampoco fueran diferentes ( $p > 0,05$ ). En relación al color de la grasa se encontró un efecto significativo ( $p < 0,05$ ) de la variable categoría sobre la intensidad del color amarillo (b\*) observándose un incremento de los valores con la edad, independientemente del estado sexual.

**Cuadro 1:** Valores medios y desviación estándar del color de la carne y de la grasa y contenido lipídico de vacas castradas o no, según la edad, para los distintos tratamientos analizados.

Edad <sup>1</sup>	Condic.Se xual <sup>2</sup>	Color de la carne			Color de la grasa			Lípidos (%)
		L*	a*	b*	L*	a*	b*	
3	C	34,3±3,0a	19,1±3,2a	5,0±1,5a	68,3±3,0a	6,4±0,7a	15,5±2,2a	2,4±1,6a
	N	34,9±2,4a	19,4±1,7a	5,4±1,1a	61,0±2,7a	10,0±4,5a	15,5±0,1a	2,8±0,4a
4-5	C	32,4±1,6a	19,1±3,6a	4,3±2,4a	65,9±1, a	7,5±1,7a	18,1±3,1ab	2,7±0,4a
	N	32,3±0,7a	19,4±0,3a	4,3±0,9a	63,3±2,4a	6,9±3,9a	20,4±2,6ab	2,4±0,6a
6-8	C	32,9±2,8a	20,3±3,1a	5,9±1,5a	62,7±4,0a	4,8±1,2a	22,9±2,0ab	2,9±0,1a
	N	32,6±2,6a	19,5±1,9a	5,0±0,7a	66,1±6,5a	6,0±2,3a	20,6±3,9ab	2,9±1,1a
12	C	35,2±3,3a	18,0±2,6a	4,7±1,3a	65,5±1,9a	6,9±1,7a	19,3±0,7ab	1,7±0,2a
	N	35,4±0,8a	16,8±0,5a	4,9±2,1a	67,7±3,0a	5,2±2,3a	25,5±4,0b	2,1±0,3a
E.E. <sup>3</sup>		1,34	1,26	1,23	2,25	1,45	1,78	0,48

<sup>1</sup>Edad: años. <sup>2</sup>C: castrados, N: no castrados. L\*: luminosidad, a\*: componente roja del color, b\*: componente amarilla. a,b Letras iguales dentro de una misma columna indican ausencia de diferencias significativas según test de Tukey ( $p > 0,05$ ). <sup>3</sup>E.E.: error estándar.

No se evidencia un efecto significativo ( $p > 0,05$ ) de la edad, del estado sexual ni interacción edad x estado sexual en el contenido de lípidos de la carne. Se trataría en todos los casos de una carne magra, de bajo tenor graso (menor al 3%). El color de la carne y de la grasa para todos los tratamientos fue similar al obtenido en novillos livianos Hereford (420 kg peso vivo), terminados bajo el mismo sistema de alimentación (carne: L\*=35,0±1,6; a\*=19,1±1,0; b\*=5,8±0,7; grasa: b\*=16,1±1,5), excepto para las vacas de mayor edad que alcanzaron valores superiores a los de los novillos presentando coloraciones amarillas más intensas.

**Palabras clave:** vaca gorda, engorde, color de la carne y de la grasa, contenido lipídico.

**Key words:** fat cows, fattening, meat and fat color, lipid content.