

Terms of reference for meat quality certification in fat cows. 3. pH, cooking losses

La disminución del pH muscular debido a la acumulación de ácido láctico es uno de los cambios *post-mortem* más significativos, afectando de una forma u otra a todos los parámetros que determinan la calidad final de la carne. Entre ellos la capacidad de retención de agua que, a su vez, se ve reflejada en las mermas que se producen durante la cocción. El objetivo del presente trabajo fue analizar el pH y las mermas de cocción en relación a la calidad final de la carne obtenida en vacas de refugo con diversas edades y estado sexual. 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. El pH final (24 h) se determinó en el músculo *L. dorsi* por triplicado utilizando un pH-metro con electrodo de punción. Para la determinación de mermas de cocción se cortaron bifés de 2,5 cm de espesor en el músculo *L. dorsi* a la altura de la 12ª costilla. Los bifés fueron sometidos a tratamiento de cocción con calor seco (170°C) hasta 70°C en el centro térmico. Las mermas fueron registradas por diferencia de pesada y calculadas en forma de porcentaje respecto del peso inicial antes de la cocción. 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 valores de pH y mermas obtenidos se indican en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Valores medios y desviación estándar obtenidos para el pH y las mermas de cocción para las categorías de edad de las vacas, enteras y castradas.

EDAD ¹	ESTADO SEXUAL ²	pH	MERMAS (%)
3	N	5,52 ± 0,04 a	17,0 ± 5,6 a
	C	5,53 ± 0,00 a	11,5 ± 0,6 a
4-5	N	5,50 ± 0,03 a	16,4 ± 5,5 a
	C	5,53 ± 0,02 a	16,5 ± 1,0 a
6-8	N	5,56 ± 0,07 a	17,0 ± 1,9 a
	C	5,50 ± 0,10 a	19,9 ± 4,5 a
12	N	5,52 ± 0,02 a	13,2 ± 0,2 a
	C	5,58 ± 0,09 a	14,9 ± 4,0 a
E.E. ³		0,04	2,33

¹Edad: años. ²C: castrados, N: no castrados. ³Letras iguales en cada columna indican ausencia de diferencias significativas según test de Tukey (p>0,05). ³E.E.: error estándar.

No se observaron diferencias significativas (p>0,05) en el pH y mermas por cocción debido a la edad, estado sexual ni a la interacción entre ambos. Los valores de pH para todas las categorías estudiadas se hallan dentro del rango considerado normal para carnes bovinas, lo cual confirma que este parámetro no depende de la edad y condición sexual al sacrificio, sino principalmente del manejo *ante mortem*. En relación a las mermas de cocción, los valores obtenidos parecieran ser, en general, algo superiores a los registrados en novillos livianos Hereford (mermas: 12,7 ± 2,3%), sin embargo, ello no parece haber afectado un aspecto tan importante de la calidad como lo es la terneza, ya que el valor obtenido para novillos Hereford fue de 5,8 ± 0,9 y el promedio para todas las categorías de las vacas fue de 5,3 ± 1,2. Debe resaltarse la elevada variabilidad presentada en las mermas para algunas categorías. La correlación negativa existente entre pH y mermas, mencionada en diversas publicaciones, no fue observada en el presente trabajo. Se concluye finalmente que las condiciones de engorde utilizadas en este ensayo para este tipo de animales serían aceptables desde el punto de vista de carnes para consumo. Por lo resultados obtenidos, tanto el pH como las mermas de cocción no deberían ser motivo de preocupación ante una posible certificación de calidad para esta categoría de faena.

Palabras clave: vacas gordas, pH, mermas de cocción

Key words: fat cow, pH, cooking losses