

Sensory evaluation in fat cows meat

El objetivo del presente trabajo fue analizar la influencia de la edad y la castración sobre la calidad sensorial de la carne obtenida a partir de vacas de refugio engordadas para su comercialización. Para ello se trabajó con 24 vacas Hereford con frame 4,5 del rodeo de la EEA Concepción del Uruguay aplicándose un diseño totalmente aleatorizado. Los animales 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, más de 7 partos). En cada categoría, parte de las vacas se castraron antes del período de engorde, el cual se efectuó solamente en pastoreo durante 90 días. En todas las vacas paridas se hizo destete precoz (60 días) durante toda la vida productiva. Para la evaluación sensorial de las carnes se cortaron bifés de 2,5 cm de espesor en el músculo *Longissimus dorsi* los que fueron posteriormente envasados individualmente en film de polietileno y congelados a temperatura de $-25\pm 2^{\circ}\text{C}$, descongelándose en condiciones de refrigeración ($3\pm 2^{\circ}\text{C}$), 24 horas antes de su utilización. La cocción se realizó en horno (170°C) utilizando calor seco hasta obtener 85°C de temperatura interna. Se realizó una prueba descriptiva cuantitativa con 10 jueces semi-entrenados, previamente seleccionados mediante un análisis estadístico de su desempeño, utilizándose una escala no estructurada (de 1 a 7) con puntos extremos e intermedio, evaluándose aroma, sabor, jugosidad, contenido de colágeno y presencia de sabores y aromas anormales o extraños (off-flavors) cuyos resultados se resumen en el Cuadro 1.

Cuadro 1: Promedios y desviaciones estándar de las características sensoriales evaluadas¹ para los diferentes tratamientos.

EDAD ²	EST. SEXUAL	AROMA	SABOR	JUGOSIDAD	COLÁGENO	OFF-FLAVOR
3	N	4,33±0,22ab	4,16±0,21ab	2,83±0,39 a	1,5±0,2a	1,2±0,1a
	C	3,70±0,27b	3,80±0,25b	3,60±0,47 a	2,1±0,5ab	1,9±0,7a
4-5	N	4,93±0,22a	4,03±0,21ab	3,40±0,39 a	2,1±0,6ab	1,4±0,3a
	C	4,23±0,22ab	3,53±0,21b	2,53±0,39 a	2,2±0,1ab	1,7±0,4a
6-8	N	3,93±0,22ab	3,60±0,21b	2,67±0,39 a	2,8±0,4b	1,6±0,1a
	C	3,87±0,19b	3,80±0,18b	2,82±0,34 a	2,3±0,3ab	1,3±0,1a
12	N	4,10±0,27ab	3,85±0,26ab	3,00±0,47 a	1,9±0,2ab	1,1±0,2a
	C	4,07±0,19a	3,35±0,18b	2,95±0,34 a	2,3±0,6ab	1,8±0,6a
E.E. ³		0,24	0,24	0,44	0,25	0,21

¹Escala de 6 puntos para todos los atributos (1=sin aroma, sin sabor, muy seco, sin contenido colagénico detectable, ausencia de off-flavors; 4=intermedio; 7=muy aromático, muy buen sabor muy jugoso, contenido excesivo de colágeno, fuerte presencia de off-flavors). ²Edad: años. C: castrados, N: no castrados. a,bLetras distintas en cada columna indican diferencias significativas según test de Tukey ($p<0,05$). ³E.E.: error estándar.

El análisis de la varianza para los atributos estudiados en relación a los tratamientos utilizados no indica que tales características de calidad hayan sido afectadas significativamente ($p>0,05$) por la edad o la castración, excepto en el contenido de colágeno. De acuerdo con la escala utilizada, el aroma y el sabor fueron clasificados como valores "intermedios", en tanto que la jugosidad fue considerada en todos los casos por debajo de este valor. El contenido de colágeno fue clasificado, en general, como un valor relativamente bajo aunque pareciera manifestarse una tendencia a que el mismo se incremente con la edad. La presencia de sabores y aromas extraños fue caracterizada como muy pequeña o ausente en todos los casos. Desde el punto de vista organoléptico las carnes obtenidas a través de todos los tratamientos seleccionados podrían ser consideradas similares entre sí y aceptables, independientemente de la edad o que hayan sido o no castradas. Los autores llegaron a la conclusión que estos resultados estarían indicando un nivel de calidad de la carne de vacas que no condice con la apreciación tradicional de la carne de esta categoría.

Palabras clave: calidad sensorial, carne de vaca, edad de faena, vacas castradas.

Key words: sensory quality, fat cows meat, slaughter age, spayed cows.