CALIDAD ORGANOLEPTICA DE LA CARNE DE CORDERO DE LAS RAZAS LATXA Y RASA ARAGONESA

Chasco, J.; Gorraiz, C.; Beriain, M.J.; Lizaso, G.; Iraizoz, M.; Horcada, A.; Mendizábal, J.A.; Purroy, A.
ETSIA. UNIVERSIDAD PUBLICA DE NAVARRA. 31006 Pamplona

INTRODUCCION

La calidad organoléptica de la carne es uno de los criterios fundamentales, junto con el valor nutritivo y el precio, que el consumidor utiliza en el momento de la compra (Chambers y Bowers, 1993). La medida de las características organolépticas por un panel descriptivo, es importante para evaluar la influencia que sobre la calidad de la carne tienen distintos factores zootécnicos y tecnológicos (Touraille, 1979). La información obtenida por el análisis sensorial puede presentar relación con las medidas instrumentales de las características fisico-químicas de la carne(Bett, 1993).

En esta comunicación se presentan los primeros resultados de un estudio sobre la calidad sensorial de las carnes de cordero de los tipos lechal y ternasco de las razas Latxa y Rasa Aragonesa que se producen en Navarra.

MATERIAL Y METODOS

Se han empleado doce corderos machos de tipo lechal, seis de raza Latxa y seis de raza Rasa Aragonesa, sacrificados con 11-12 kg de peso vivo y 25-30 días de edad, aproximadamente. De otra parte, se han empleado doce corderos machos de tipo ternasco, seis de raza Latxa y seis de raza Rasa Aragonesa, sacrificados con 24-25 kg de peso vivo y 90 días de edad, aproximadamente.Una vez sacrificados los animales y después de permanecer durante 24h en refrigeración a 2ºC, se extrajeron los músculos semimembranoso y aductor de los corderos de tipo lechal, y el músculo semimembranoso de los de tipo ternasco.

Las muestras se evaluaron por un panel de cata descriptivo formado por nueve catadores especializados, para cuya selección, entrenamiento y evaluación se siguieron las técnicas recomendadas por Cross *et al* (1978). El panel evaluó las muestras por medio de una ficha de cata donde anotó la intensidad de cada uno de los siguientes parámetros sobre una escala de 150 mm ("muy débil" en el extremo izquierdo y "muy intenso" en el extremo derecho): a) Perfil de aroma/flavor: aroma característico, aroma a sangre, aroma a lana, flavor característico, flavor a sangre, flavor a lana, flavor a hígado, flavor a grasa y flavor residual. b) Perfil de textura: jugosidad inicial, jugosidad continuada, dureza, cohesividad, harinosidad, untuosidad y facilidad para tragar.

Las muestras de carne, de un grosor de 2 cm aproximadamente, se prepararon en un grill a 150ºC hasta alcanzar una temperatura interna de 80ºC, y se cataron bajo luz roja en una sala de cata normalizada (Norma V 09-105, Afnor 1987). Se realizaron seis sesiones, evaluando en cada una cuatro muestras distintas (dos razas y dos tipos comerciales).

RESULTADOS Y DISCUSION

En las Tablas 1 y 2 se presentan los resultados obtenidos del análisis de los perfiles de aroma/flavor y de textura de los dos tipos comerciales de carne de cordero (lechal y ternasco) de las razas Latxa y Rasa Aragonesa.

En el perfil de aroma /flavor (Tabla 1), se aprecia que son los parámetros de aroma característico, aroma a lana y flavor residual, los que diferencian los dos tipos comerciales estudiados, destacando la carne de corderos de tipo lechal por un aroma característico más intenso, y con un aroma a lana y un flavor residual de menor intensidad frente a la de tipo ternasco. Algunos autores relacionan el incremento en peso y en edad del animal con el desarrollo de flavores y aromas más intensos, que pueden llegar a ser desagradables (Misock *et al*, 1976; Field *et al*, 1978; Ouali, 1991).

En el perfil de textura (Tabla 2), la cohesividad y la harinosidad discriminan los dos tipos comerciales, donde el panel valora la carne de los corderos de tipo ternasco con mayor cohesividad y harinosidad que la de los de tipo lechal. La jugosidad, tanto inicial como continuada, la dureza y la facilidad para tragar, diferencian la carne de los corderos de tipo lechal de la de los de tipo ternasco en la raza Latxa, al percibirse aquella como más jugosa, tierna y fácil de tragar. Diversos autores discuten el efecto del peso del animal sobre la textura de la carne, ya que algunos relacionan la disminución de la terneza (Allen, 1991) y de la jugosidad (Solomon *et al*, 1980) con el aumento del peso vivo, mientras que otros afirman lo contrario (Hawkins *et al*, 1985; Ouali, 1991).

En cuanto al efecto de la raza (Latxa y Rasa Aragonesa, la carne de cordero de tipo ternasco de raza Rasa Aragonesa ha presentado una mayor intensidad en flavor a hígado y a sangre que la de tipo ternasco de raza Latxa (Tabla 1). La carne de tipo lechal de raza Latxa se percibe con menos flavor a lana que la de tipo lechal de raza Rasa Aragonesa. En la textura (Tabla 2), la harinosidad diferencia ambas razas al resultar la carne de cordero de raza Latxa menos harinosa que la de raza Rasa Aragonesa. Solomon *et al* (1980) señala que la calidad organoléptica de la carne de cordero se ve influenciada en mayor medida por el peso del animal que por la raza.

Por otra parte, los resultados fueron sometidos a un análisis de componentes principales con el fin de determinar los parámetros que más contribuyen en la diferenciación de las carnes estudiadas. Entre los atributos sensoriales de flavor y aroma, el aroma a lana, el flavor a sangre y a lana y el flavor residual fueron los de mayor contribución (Tabla 3). En relación a la textura (Tabla 4), la jugosidad (inicial y continuada), la dureza y la facilidad para tragar son las características sensoriales que diferencian la calidad organoléptica de las carnes de cordero estudiadas.

Tabla 1: Intensidad de los atributos del Perfil de Aroma/Flavor para las carnes estudiadas

	LATXA		RASA ARAGONESA	
	12 kg	24 kg	12 kg	24 kg
Aroma Característico	83 ^{a}	78 ^{b}	85 ^{a}	77 ^{b}
Aroma Sangre	49 ^{a}	54 ^{a}	57 ^{a}	48 ^{a}
Aroma Lana	50 ^{a}	68 ^{b}	56 ^{a}	65 ^{b}
Flavor Característico	80 ^{a}	100 ^{a}	76 ^{a}	73 ^{a}
Flavor Sangre	61 ^{ab}	53 ^{a}	56 ^{ab}	66 ^{b}
Flavor Lana	33 ^{a}	51 ^{b}	48 ^{b}	51 ^{b}
Flavor Hígado	45 ^{a}	41 ^{a}	34 ^{a}	80 ^{b}
Flavor Grasa	55 ^{a}	59 ^{a}	55 ^{a}	54 ^{a}
Flavor Residual	68 ^{a}	73 ^{b}	66 ^{a}	81 ^{b}

Tabla 2: Intensidad de los atributos del Perfil de Textura para las carnes estudiadas

	LATXA		RASA ARAGONESA	
	12 kg	24 kg	12 kg	24 kg
Jugosidad Inicial	83 ^{a}	71 ^{b}	71 ^{ab}	75 ^{ab}
Jugosidad Cont.	84 ^{a}	73 ^{b}	72 ^{ab}	73 ^{ab}
Dureza	45 ^{a}	65 ^{b}	60 ^{ab}	62 ^{b}
Cohesividad	59 ^{a}	73 ^{b}	65 ^{a}	69 ^{b}
Harinosidad	45 ^{a}	56 ^{b}	55 ^{c}	69 ^{d}
Facilidad Tragar	91 ^{a}	79 ^{b}	79 ^{ab}	78 ^{b}
Untuosidad	67 ^{a}	71 ^{a}	67 ^{a}	68 ^{a}

Tabla 1 y 2 : los valores con distinto superíndice presentan diferencias significativas ($p<0.05$)

Tabla 3. Matriz factorial rotada para el perfil de aroma y flavor

(% variabilidad retenida)	Factor rotado 1 (46 %)	Factor rotado 2 (21%)
Aroma Característico	0,04	- 0,41
Aroma Sangre	0,10	0,35
Aroma Lana	0,56	0,24
Flavor Característico	0,07	- 0,15
Flavor Sangre	0,09	0,50
Flavor Lana	0,62	0,27
Flavor Hígado	0,26	0,29
Flavor Grasa	0,34	- 0,14
Flavor residual	0,44	- 0,10

Tabla 4. Matriz factorial rotada para el perfil de textura

(% variabilidad retenida)	Factor rotado 1 (79%)	Factor rotado 2 (14%)
Jugosidad Inicial	0,83	0,23
Jugosidad Continuada	0,87	0,26
Dureza	- 0,78	0,31
Cohesividad	- 0,55	0,44
Harinosidad	- 0,39	0,01
Facilidad para Tragar	0,72	- 0,17
Untuosidad	0,03	0,32

BIBLIOGRAFIA

AFNOR, 1987

Allen, P., 1991. Mundo Ganadero, 4, 37-44

Bett, K.L., 1993. Food Tech., Nov., 121-126

Cross, H.R.; Moen, R.; Stanfield, M.S., 1978. Food Tech., Jul., 48-54

Crouse, J.D.; Busboom, J.R.; Field, R.A.; Ferrell, C.L., 1981. J. Anim. Sci., 53, 376

Chambers, Ch.; Bowers, J.R., 1993. Food Tech., Nov., 116-120

Field, R.A.; Williams, J.C.; Ferrell, C.L.; Crouse, J.D.; Kunsmen, J.E., 1978. J. Anim. Sci., 47, nº4, 858-864

Hawkins, R.R.; Kemp, J.D.; Ely, D.G.; Fox, J.D.; Moody, W.G.; Vimini, R.J., 1985. Liv. Prod. Sci., 12, 241-250

Misock, J.P.; Campion, D.R.; Field, R.A.; Riley, M.L., 1976. J. Anim. Sci., 42, 1140

Ouali, A., 1991. Animal Biotechnology and the Quality of Meat Products. Ed.: Elsevier., 85-105

Solomon, M.B.; Kemp, J.D.; Moody, W.G.; Ely, D.G., Fox, J.D., 1980, J. Anim. Sci., 51, nº5, 1103-1107

Touraille, C., 1979. Bull. Techn. C.R.Z.V. Theix-I.N.R.A. (38) 47-55