AUTENTICIDAD DE SALCHICHAS DE CARNE DE OVINO Y CAPRINO

Leite, A., Rodrigues[1], S., Paulos, K., Oliveira[1], A. F., Pereira, E., y Teixeira[2], A.
Escola Superior Agrária, Instituto Politécnico de Bragança, Campus Sta Apolónia Apt 1172 5301-855 Bragança, Portugal. [1]Centro de Investigação de Montanha. [2]Centro de Ciência Animal e Veterinária, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro Portugal. teixeira@ipb.pt

INTRODUCCIÓN

La cultura de ovinos y caprinos, en la región Transmontana, es una de las principales actividades económicas con mucha tradición en Portugal. Según Teixeira (1995), la exploración de este tipo de animales es basada en un sistema extensivo caracterizadas por zonas de montaña y de media encuesta. Gracias a este tipo de exploración, existe un aprovechamiento de terrenos abandonados con una continua utilización de los pastajes. Estos animales son muy consumidos en esta región, principalmente en algunas fechas festivas del año. A esta tradición se juntó otra, que es el consumo de embutidos, muy apreciado por los consumidores. Con estas dos tradiciones se pensó elaborar un producto único, que son las salchichas frescas de cabra y oveja. Estos dos tipos de embutidos tienen características diferentes debidas al tipo de carne que se utiliza para elaborarlos. Es un producto innovador, no solo por juntar estas dos tradiciones, pero también porque utiliza animales que los productores tienen dificultad en vender, una vez que por motivos tales como el peso y la edad, salen de las marcas de calidad. Estos factores juntos van a permitir que se elabore un producto de calidad irreprehensible, con una materia prima que inicialmente no tenía cualquier valor comercial. El objetivo específico de este trabajo es demostrar que es posible determinar la autenticidad de las salchichas de ovino y de caprino.

MATERIAL Y MÉTODOS

El muestreo se realizó durante siete meses en los que fueron sacrificados 280 animales. Estos animales fueron divididos en siete lotes, en que cada uno tiene 20 cabras de la raza "Serrana" y 20 ovejas de la raza "Churra Galega Bragançana". Estos animales tenían entre 5 e 7 años de edad, con un peso del canal entorno de los 20kg. Estos animales fueron sacrificados en el matadero municipal de Bragança. Después de todos los procedimientos necesarios en el matadero, los canales fueron procesados en una industria de salchichería tradicional para elaborar los embutidos frescos de carne de oveja y de cabra. Los embutidos obtenidos en esta industria tradicional fueron posteriormente analizados en el Laboratorio de Tecnología y Calidad de la canal y de la carne, en la Escuela Superior Agrária de Bragança. Las determinaciones fueron realizadas de acuerdo con las normas portuguesas. La grasa total y el perfil en ácidos gordos fue realizado a través de la NP 1613 (1979). El análisis estadístico se hizo a través de una análisis de variancias (ANOVA) con una suma de los cuadrados Tipo III siendo realizada utilizando el GLM (procedimiento general linear model) en un software SPSS, versión 17.0 (SPSS, Inc.).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla 1 se encuentran los valores medios de los ácidos grasos y de sus respectivas fracciones en las salchichas frescas de carne de cabra y oveja. En esta tabla verificamos que los ácidos grasos mayoritarios fueron: ácido oleico ($C_{18:1}$), ácido palmítico ($C_{16:0}$), ácido esteárico ($C_{18:0}$) y ácido linoleico ($C_{18:2}$). Estos ácidos grasos individuales van a influenciar sus diferentes fracciones de ácidos grasos. Podemos verificar que la mayoría de los ácidos grasos estudiados en este trabajo es diferente con el tipo de carne utilizada para elaborar estos embutidos frescos.

La figura 1 nos indica los resultados del análisis de componente principal (PCA) que fue obtenida a través del perfil de ácidos grasos y sus respectivas fracciones.

Se puede verificar que de una manera general, existe una separación de los dos tipos de embutidos frescos, lo que nos indica que su perfil en ácidos gordos es característico de acuerdo con el tipo de carne utilizada para producirlos. La primera componente principal, que contiene 63,2% de la variancia de los datos, permite que haya una separación de la mayoría de las muestras de ovino (localizadas en la región positiva de la figura) con las muestras de caprino (localizadas en la región negativa de la figura). Las muestras de ovino

son caracterizadas por una mayor cuantidad de casi todos los ácidos gordos analizados y sus respectivas fracciones. La única excepción es el $C_{8:0}$, una vez que este ácido está en mayor cuantidad en las salchichas de carne de caprino. Podemos decir que el perfil en ácidos gordos puede ser utilizado como una importante herramienta para detectar adulteraciones en este tipo d embutidos frescos, pudiendo ser utilizados como marcadores de autenticidad (Ballin et al., 2010).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballin, N.Z. (2010). Authentication of meat and meat products. Meat Sci., 86: 577-587.
- Teixeira, A. (1995). Trends in small ruminant production in extensively managed areas of North East Portugal. In: Extensification of Beef and Sheep Production on Grassland.

Tabla 1. *Valores medios de los ácidos grasos (g/100g de producto seco)*

	Ovino	Caprino	*P*
N	12	10	-
Grasa Total	45,11 ± 11,77 b	32,55 ± 7,71 a	***
$C_{8:0}$	0,22 ± 0,04 a	0,24 ± 0,05	*
$C_{12:0}$	0,18 ± 0,10	0,17 ± 0,05	NS
$C_{14:0}$	1,21 ± 0,18 b	0,93 ± 0,17 a	***
$C_{16:0}$	8,72 ± 2,43 b	6,28 ± 1,58 a	***
$C_{16:1}$	1,42 ± 0,46 b	1,14 ± 0,26 a	**
$C_{18.0}$	5.24 ± 1,06 b	3,59 ± 1,00 a	***
$C_{18:1}$	17,53 ± 5,25 b	12,26 ± 3,42 a	***
$C_{18:2}$	4,81 ± 1,79 b	3,77 ± 1,09 a	*
$C_{18:3}$	0,63 ± 0,20 b	0,53 ± 0,13 a	*
$C_{20:1}$	0,32 ± 0,11	0,28 ± 0,08	NS
$C_{20:4}$	0,18 ± 0,07	0,17 ± 0,05	NS
SFA	16,53 ± 3,51 b	11,95 ± 2,52 a	***
MUFA	20,10 ± 6,04 b	14,21 ± 3,89 a	***
PUFA	5,82 ± 2,11 b	4,46 ± 1,37 a	*
PUFA+MUFA	25,92 ± 8,04 b	18,67 ± 5,08 a	***

NS – no significativo; *$P \leq 0,05$ – significativo; **$P \leq 0,001$ - muy significativo; ***$P \leq 0,001$ – extremamente significativo.

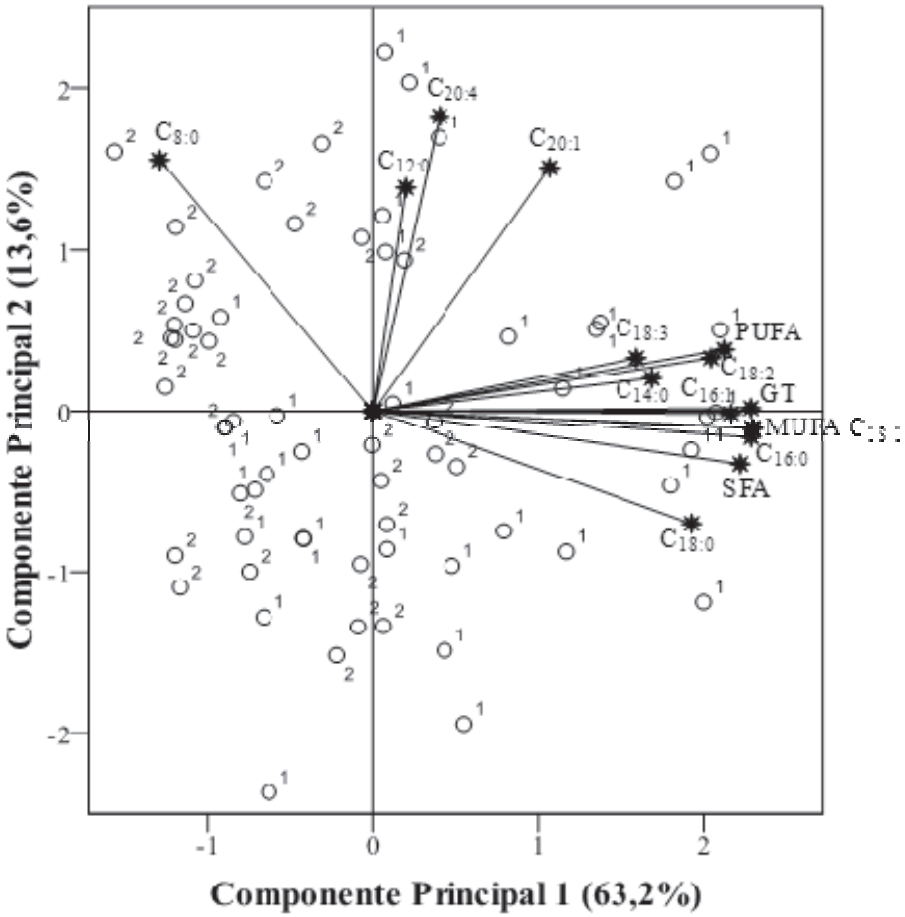


Figura 1. *Resultado del análisis de componentes principales.*

AUTHENTICITY SAUSAGES SHEEP AND GOAT MEAT

ABSTRACT: The aim of this work was to contribute to the fabrication of a new of product, a fresh sausage based on meat from culled sheep and goat animals as a way to give added value to animals with very low marketing price. A total of 280 animals, 140 ewes and 140 goats were slaughtered, during seven months. The fabrication of sausages was carried out at a local industry and two samples of goat and sheep sausages were taken every month. Laboratory analyses of all parameters were made by triplicate. Concerning the fatty acids profile, it was checked that the main fatty acids (oleic acid ($C_{18:1}$), palmitic acid ($C_{16:0}$), stearic acid ($C_{18:0}$) and linolenic acid ($C_{18:2}$)), influenced the different fractions which characterize them (monounsaturated fatty acids (MUFA), saturated fatty acids (SFA) and polyunsaturated fatty acids (PUFA). Fatty acids profile could be also used as authentication tools for further monitoring and fraud detection in this kind of traditional food product.

Keywords: Cull, fresh sausages, goat, sheep