

## **EFFECTO DE LA RAZA Y DE LA ALIMENTACIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS SENSORIALES DE LOMO DE CERDO BÍSARO CON Y SIN CASTAÑA VS COMERCIAL**

Rodrigues<sup>1,2</sup>, S., Oliveira<sup>2</sup>, I., Vasconcelos<sup>2</sup>, L., Pereira<sup>2</sup>, E. y Teixeira<sup>1,2</sup>, A.

<sup>1</sup>CIMO. <sup>2</sup> Instituto Politécnico de Bragança, Campus de Santa Apolónia, 5300-253 Bragança, Portugal; teixeira@ipb.pt

### **INTRODUCCIÓN**

El mercado de consumo de productos de salchichería, principalmente vinculados a marcas de calidad, definidas en función de la raza y del régimen alimenticio que proporcionen una diferenciación frente a productos más globalizados, es cada vez más exigente y competitivo. La producción de cerdo, asociada a la recuperación de los sistemas de porcicultura tradicionales, ha ganado gran relevancia en los últimos tiempos, principalmente dada la calidad de la carne producida. La carne de cerdo es tradicionalmente de las más consumidas por los portugueses. La raza Bísara es una raza de cerdos local no mejorada que ha sobrevivido durante los últimos años debido a una demanda cada vez mayor de productos ibéricos y con marcas de calidad como las denominaciones de origen protegida.

Los consumidores aceptan o rechazan los alimentos según las sensaciones que tienen cuando observan o ingieren esos productos, evaluando así su calidad sensorial. Son estas percepciones las que influyen las decisiones de los consumidores.

El objetivo de este trabajo es la caracterización sensorial por panel de probadores de carne de lomo de cerdo Bísaro. Se pretende verificar la existencia de diferencias en las características sensoriales de lomo de cerdo Bísaro con diferentes alimentaciones durante el acabado y lomo de cerdo comercial.

### **MATERIAL Y MÉTODOS**

Los datos se obtuvieron a partir de lomos de cerdo Bísaro alimentado, en la fase de acabado, con castaña, lomos de cerdo Bísaro con acabado tradicional sin castaña y lomos de cerdo comercial adquirido en una superficie comercial local. Muestras de esos lomos se prepararon, debidamente identificadas y envueltas en papel de aluminio para tratamiento térmico (cocedura) sin cualquier tipo de condimentos hasta llegar a los 80°C en el centro térmico. Después de la confección de las muestras de los lomos en estudio se partieron en porciones de cerca de 2 cm de lado para ser evaluadas por un panel de probadores cualificado y entrenado en productos cármicos del Laboratorio de Análisis Sensorial de la *Escola Superior Agrária* del Instituto Politécnico de Braganza (Portugal).

Se realizaron dos sesiones de prueba, en cada sesión los probadores probaron 3 muestras de cada tipo, haciendo un total de 6 muestras de cada tipo evaluadas por cada uno de los 8 probadores que participaron en el estudio.

Las pruebas siguieron las normas portuguesas, particularmente la NP-ISO-8586-1 (2001). Las muestras estaban envueltas en papel de aluminio y debidamente codificadas con códigos de 3 números y suministradas a los probadores una a una. Para la evaluación los probadores rellenaban una ficha enviada por e-mail usando Google Docs.

Los atributos sensoriales evaluados son el color, la intensidad del olor, el brillo, el veteado o marmoreo, el color de la grasa, la dureza, la succulencia, la masticabilidad, la intensidad del flavor y la persistencia del flavor en escalas de 1 a 7 puntos, donde 1 representa el mínimo o ausencia de sensación y 7 el máximo o valor excesivo.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa XLStat, un addin de Microsoft Office Excel. Los procedimientos utilizados fueron la caracterización de los productos y el Análisis Procrusteano Generalizado que reduce al mínimo las diferencias entre probadores.

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

En la tabla 1 se muestra el poder discriminatorio (valores del test y p-valores) de los diversos atributos sensoriales y las medias ajustadas por producto. Se verifica que 7 de los 10 atributos utilizados para evaluar la carne de cerdo Bísaro acabado con castaña y sin castaña y cerdo comercial presentan un poder discriminatorio significativo. El atributo más discriminatorio es el color, después la succulencia, la masticabilidad, la dureza, la intensidad del olor, el color de la grasa, y el veteado. Los lomos de BSC presentan mayor valor medio de color, masticabilidad, dureza y color de la grasa. Los lomos de los cerdos BCC tienen el mayor valor de succulencia,

intensidad de olor y veteado y el menor de masticabilidad y dureza. Por otro lado, el cerdo comercial tiene el menor valor de color suculencia y veteado.

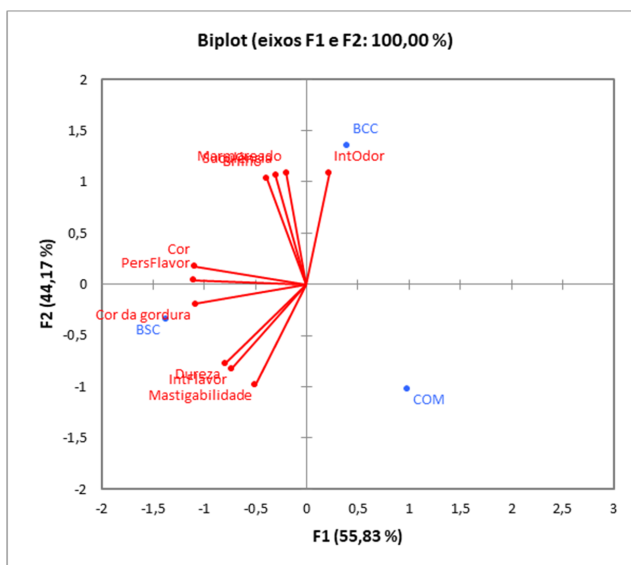
En la Figura 1 aparece el biplot de la configuración consenso donde se observan las correlaciones entre los atributos sensoriales y los factores F1 y F2 del Análisis de Procrustes Generalizado y las coordenadas de los diferentes tipos de carne en estudio. Toda la variabilidad de los datos se explica por los dos factores, F1 explica 56% y F2 44% de la variabilidad total. Atendiendo a la posición de los tipos de carne y la dirección (correlación) de los atributos sensoriales relativamente a los factores principales podemos decir que el lomo de cerdo Bísaro acabado con castaña es el que presenta mayor valor de intensidad de olor, y también veteado, suculencia y brillo, de acuerdo con lo que se había observado anteriormente. El color de la grasa es el que más se destaca en el lomo de cerdo acabado tradicionalmente sin castaña. Y el lomo de cerdo comercial es el que presenta menor valor de todos los atributos. Se verifica un consenso bien marcado entre los probadores que así distinguen los diferentes tipos de carne, como se puede observar en la Figura 2 donde aparece la configuración consenso por objeto.

**Tabla 1.** Poder discriminatorio (valores del teste y p-valores) de los diversos atributos sensoriales. Medias ajustadas por producto.

Descriptores	Valores-test	p-valores	BSC	COM	BCC
Color	5,862	0,000	3,429a	2,214b	2,691
Suculencia	3,007	0,001	2,520	2,228b	2,767a
Masticabilidad	2,675	0,004	3,625a	3,521	3,115b
Dureza	2,672	0,004	4,071a	3,774	3,442b
Intensidad del Olor	2,289	0,011	3,541	3,511	3,930a
Color de la grasa	2,245	0,012	3,082a	2,537	2,574
Veteado	1,781	0,037	2,002	1,867b	2,161a
Persistencia del Flavor	0,708	0,239	3,625	3,417	3,482
Intensidad del Flavor	0,606	0,272	3,728	3,635	3,526
Brillo	0,441	0,330	2,822	2,651	2,926

BSC – Bísaro sin castaña, COM – comercial, BCC – Bísaro con castaña.

a – media significativamente superior, b – media significativamente inferior.



**Figura 1.** Configuración consenso: representación conjunta de la correlación entre los atributos sensoriales y F1 y F2; y coordenadas de los tipos de carne en análisis.

BSC – Bísaro sin castaña, COM – comercial, BCC – Bísaro con castaña.

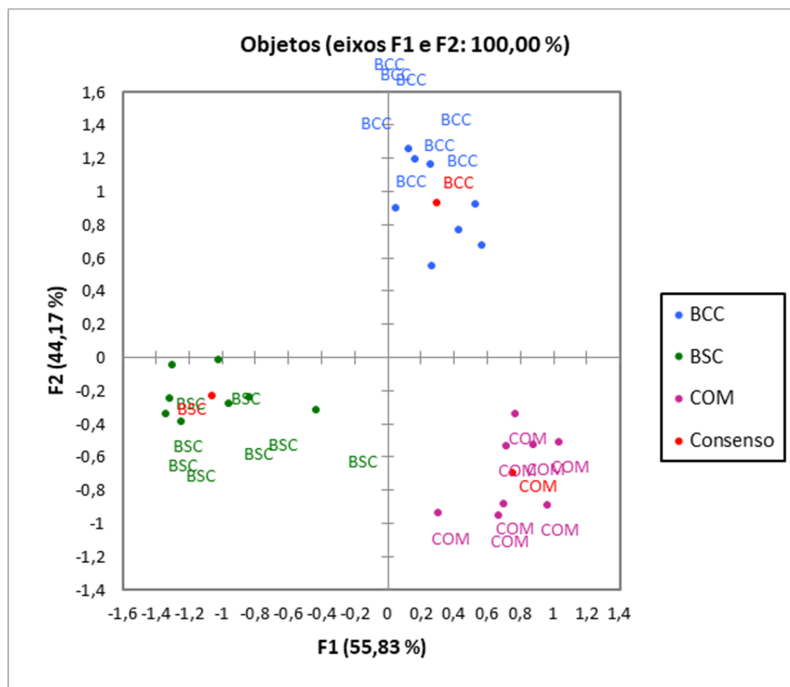


Figura 2. Configuración consenso por objeto

#### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

NP-ISO-8586-1. (2001). Norma Portuguesa ISO 8586-1.

**Agradecimientos:** Agradecemos la contribución para la realización de este trabajo al equipo del Laboratorio de Tecnología y Calidad de la Canal y de la Carne y al Panel de Probadores Cualificado en Productos Cárnicos del Laboratorio de Análisis Sensorial, ambos de la *Escola Superior Agrária* del Instituto Politécnico de Braganza (Portugal).

#### BREED AND FEEDING EFFECTS ON THE SENSORY CHARACTERISTICS OF PORK LOIN: BISARO WITH AND WITHOUT CHESTNUT VS COMERCIAL

**ABSTRACT:** This work aimed to evaluate the sensory characteristics of Bisaro pork loin fed with and without chestnut and commercial pork. Samples of each type of meat were duly identified and cooked in a conventional oven until it reached 80°C in the thermal center. Then pieces of 2 cm of side, wrapped in aluminum foil and duly codified, were cut. Each sample was supplied to the elements that constituted the taste panel. Each panelist analyzed in two sessions a total of 6 samples of each type of meat. The results indicated that the panelists were able to distinguish the different types of meat, with color being the most discriminating attribute. The panelists identified the pork loin with chestnut with the highest odor intensity and the pork without chestnut with a less clear fat color. The commercial pork loin was the one that presented the lowest value of all the sensory attributes under study.

**Keywords:** Breed, feeding, pork loin, sensory characteristics