

LA INCLUSIÓN DE ACEITE DE OLIVA Y GERME DE TRIGO MEJORA LA SALUDABILIDAD DE LAS SALCHICHAS COCIDAS

Revilla*, I., Rodríguez-Fernández, M., López-Calabozo, R., Martínez-Martin, I. y Vivar-Quintana, A.M.

E.P.S de Zamora, Universidad de Salamanca, Avenida Requejo 33, 49022 Zamora

*irevilla@usal.es

INTRODUCCIÓN

Existe un interés creciente por el uso de ingredientes más saludables a la hora de formular productos cárnicos. Esta preocupación ha orientado la investigación en dos direcciones, por un lado, la sustitución de la grasa de cerdo por aceites vegetales y por otra el uso de proteínas vegetales para sustituir a la carne. La primera estrategia busca reducir los niveles de ácidos grasos saturados y aumentar el nivel de ácidos grasos insaturados mediante la sustitución parcial por aceites como el de oliva (Lurueña-Martínez *et al.*, 2004) o el de soja (Wolfer *et al.*, 2018). En cuanto a la sustitución de la grasa y la carne por proteínas vegetales, presenta un gran potencial por su función como extensores, su alto valor nutritivo y su amplia gama de propiedades funcionales, siendo la proteína de soja la que ha sido más estudiada hasta el momento (Akesowan, 2008). En este contexto, este trabajo explora la viabilidad de la sustitución total de grasa de cerdo por aceite de oliva y la sustitución parcial de carne de cerdo por proteína de germen de trigo, y las repercusiones que tiene sobre la saludabilidad del producto final.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se elaboraron tres lotes de salchichas cocidas en la planta piloto de unos 3 kg cada uno: 40%AO en la que se sustituyó el 40% de la grasa dorsal por aceite de oliva (Carbonell; 0,4°), 100%AO en la que se sustituyó el 100% de la grasa dorsal por aceite de oliva y 25%GT en la que se sustituyó el 25% de la carne de la formulación 100%AO por un 25% de germen de trigo (Harinera Tradicional Zamorana). Se realizaron dos pruebas de cada preparación en días diferentes y con carne y tocino diferentes.

El análisis químico de las salchichas (contenido de humedad, proteínas, grasas y cenizas) se realizó según los métodos de la AOAC (1990) y la fibra en un analizador Ankom. Los lípidos se extrajeron utilizando el procedimiento descrito por Folch *et al.* (1957). La composición en ácidos grasos de los lípidos se determinó tras la metilación en medio ácido por cromatografía gaseosa (ISO 12966-2:2017).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La sustitución total de la grasa por aceite de oliva produjo un aumento de la grasa total junto con una disminución de la humedad, sin afectar a la proteína, cenizas o el contenido de fibra. Esto es debido a que a igual peso la grasa dorsal tiene menor contenido graso (80-85%) que el aceite (100%) debido a la presencia de carne magra y membranas internas. El aumento de grasa produce un descenso porcentual de la humedad. Cuando además se sustituye parte de la carne por germen de trigo se produce un descenso aún mayor de la grasa, pero también de la humedad, junto con un aumento de las cenizas y de la fibra, relacionada con la composición de la proteína del germen que es rico en estos dos componentes. En cuanto al perfil lipídico las salchichas 100%AO se caracterizaron por presentar un menor contenido de ácidos grasos saturados (AGS) y poliinsaturados (AGP), en especial n6 y mayor porcentaje de monoinsaturados (AGM) debido al alto contenido de ácido oleico del aceite de oliva. La posterior inclusión de un 25% de germen en sustitución de la carne produjo, frente al control y al 100%AO, un mayor descenso de AGS debido sobre todo al descenso del C18:0 y un aumento tanto de los AGP, tanto n6 como n3 siendo especialmente relevante el aumento del C18:3n3, junto con un aumento de los AGM, consiguiéndose unos valores más adecuados de las relaciones P/S y n6/n3.

CONCLUSIÓN

La sustitución de grasa por aceite de oliva y del 25% de la carne por germen de trigo resultó en unas salchichas cocidas más saludables ya que presentaron menor contenido en grasa, mayor de fibra y minerales y un mejor perfil lipídico con mayor contenido en AGM y AGP y menor en AGS.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Akesowan, A. 2008. *Afr. J. Biotechnol.* 7 • Folch *et al.* 1957. *J. Biol. Chem.* 226: 497-509. • Lurueña-Martínez, M.A *et al.* 2004. *Meat Sci.* 68: 383-389. • UNI EN ISO 12966:2017. Animal and vegetables fats and oils – Gas chromatography of fatty acid methyl esters – Part 2: Preparation of methyl esters of fatty acids. • Wolfer *et al.* 2018. *Meat Sci.* 145: 352-362.

Agradecimientos: Los autores agradecen a la Fundación General de la Universidad de Salamanca la concesión del proyecto de Pruebas de Concepto y Protección de Resultados (PC_TCUE23-24_006).