



EFECTO DE ANTIOXIDANTES NATURALES SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y LA ESTABILIDAD OXIDATIVA DE CARNE DE POTRO

I. Gómez, M.D. Rivero-Pérez, I. Jaime, M. Elena, P. Fernández, N. Gallo, C. Sánchez

*Departamento de Biotecnología y Ciencia de los Alimentos, Universidad de Burgos, Burgos, España
igbastida@ubu.es*

El objetivo fue evaluar el efecto de los antioxidantes naturales extracto de semilla de uva y extracto de aceituna sobre las características físico-químicas de la carne de potro. Los extractos en las concentraciones más bajas empleadas fueron eficientes para prevenir la rancidez en la carne, sin afectar negativamente a sus parámetros físico-químicos.

Palabras clave - carne, antioxidante natural, estabilidad oxidativa.

INTRODUCCIÓN

La carne de potro es altamente nutritiva, sin embargo, sus altos niveles de hierro, proteína y ácidos grasos poliinsaturados aumentan su susceptibilidad a la oxidación. Asimismo, operaciones como el picado de la carne favorecen el deterioro del color y la oxidación lipídica. Por todo ello, el uso de antioxidantes resulta necesario para preservar la vida útil de este tipo de carne. El extracto de semilla de uva (ESU) y el extracto de aceituna (EA) son dos tipos de antioxidantes naturales que, además de sus propiedades antioxidantes, pueden proporcionar efectos beneficiosos para la salud humana debido a su contenido de polifenoles.

El objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de estos antioxidantes (ESU y EA) sobre las características físico-químicas y la estabilidad oxidativa de la carne de potro.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se empleó carne de potro, sal y antioxidantes naturales (ESU y EA). La formulación general del producto cárnico se basó en el empleo de 98,5% de carne de potro, 1,5% de sal y antioxidante. Se establecieron 5 tratamientos (dos lotes por tratamiento) de hamburguesas de carne de potro, según la dosis de ESU o EA (mg/kg carne): C (control sin antioxidante), ESU1 (250 mg ESU/kg), ESU2 (500 mg ESU/kg), EA1 (250 mg EA/kg), y EA2 (500 mg EA/kg).

La carne fue picada, luego mezclada con la sal y el antioxidante, según el tratamiento. Se prepararon piezas de aproximadamente 125 g y 1,5 cm de grosor, que se colocaron en bandejas, se cubrieron con película plástica permeable al oxígeno, se colocaron en un expositor a $4 \pm 1^\circ\text{C}$ y se evaluaron a 0, 1, 2, 3 y 6 días tras su elaboración (exposición a la luz: 10 horas/día). La a_w se midió usando el equipo Aqualab-CX-2 y el pH con un pHmetro equipado con una sonda de vidrio para penetración. El color instrumental se valoró mediante la determinación de

medidas CIE $L^*a^*b^*$ usando un espectrofotómetro Minolta CM-2600d. La estabilidad oxidativa de la grasa se evaluó mediante el método para la determinación cuantitativa del malonaldehído [1].

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los antioxidantes ESU y EA no influyeron sobre el pH ni la a_w ($p > 0,05$) en cada uno de los días analizados. Por otra parte, mientras la a_w no presentó variaciones durante el tiempo ($p > 0,05$), el pH de los tratamientos disminuyó ligeramente tras 6 días de almacenamiento refrigerado ($p < 0,05$).

En general, en todos los tratamientos las coordenadas de color a^* y b^* fueron afectadas muy significativamente ($p < 0,001$) por el tiempo, disminuyendo sus valores desde el inicio. Estos resultados corroboran la oxidación de los pigmentos durante el almacenamiento refrigerado de los productos cárnicos [2]. Por otra parte, hubo una menor variación del parámetro L^* durante el almacenamiento refrigerado. Los antioxidantes naturales en las dosis adicionadas no dieron lugar a diferencias significativas ($p > 0,05$) en las tres coordenadas de color, excepto en el día 6 en la coordenada a^* cuyo valor en el tratamiento control fue inferior que en el resto de tratamientos con antioxidante.

Respecto a la estabilidad oxidativa, el efecto de los antioxidantes resultó ser significativo ($p < 0,001$) para los días analizados, siendo el tratamiento control (sin antioxidante) el más oxidado, pasando de 0,54 a 4,23 mg TBARS/kg producto, tras seis días de almacenamiento refrigerado. Los antioxidantes naturales ESU y EA fueron muy eficaces en las dosis suministradas, previniendo la oxidación de la grasa del producto. Respecto a los tratamientos a los que se les adicionó antioxidante, no se han encontrado diferencias significativas ($p > 0,05$) entre ellos en función del antioxidante ni de la concentración adicionada.

CONCLUSIONES

Se puede concluir que la dosis más baja de ESU y EA (250 mg/kg carne) sería suficiente para prevenir la oxidación lipídica de la carne de potro sin afectar negativamente a sus características físico-químicas.

REFERENCIAS

- [1] Ganhão, R., et al. (2011). Food Chem. 126(2): 772-778.
- [2] Faustman, C., et al. (2010). Meat Sci. 86(1): 86-94.