



UTILIZACIÓN DE REDUCTORES DE pH PARA ALARGAR LA VIDA ÚTIL DE SALCHICHAS COCIDAS DE POLLO

I. Rusu, I. Gómez, A.M. Díez, I. Jaime,
II.

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

Resumen - El objetivo fue estudiar la posibilidad de aumentar la vida útil de salchichas cocidas de pollo mediante la disminución del pH, con la utilización de reductores de pH. Los conservantes en las concentraciones empleadas no aumentaron la vida útil del producto, mientras que el descenso del pH modificó los parámetros físico-químicos.

Palabras clave - análisis microbiológico, análisis físico-químico, salchicha cocida.

INTRODUCCIÓN

La tendencia a comercializar productos cárnicos listos para el consumo ha ido aumentando debido a la gran demanda de los consumidores por estos alimentos. Entre los productos más consumidos se encuentran las salchichas. Su alto contenido en nutrientes, alto pH y actividad de agua (a_w) marcan su susceptibilidad al deterioro microbiano. Con el fin de alargar su vida útil se utilizan distintos conservantes entre los cuales destacan el lactato sódico (LS) y acetato sódico (AS). Los mecanismos específicos de acción de estos conservantes son reducir la a_w y el pH. Sin embargo, una disminución en exceso del pH que coincida con el punto isoeléctrico de las proteínas de la carne conlleva la precipitación de las mismas, con las consecuentes implicaciones sobre el color y la textura. Por tanto, su uso debe estar regulado no solo desde el punto de vista de la seguridad alimentaria, sino por los posibles cambios que puede causar sobre los parámetros físico-químicos del alimento.

El objetivo fue estudiar el efecto de diversos conservantes alimentarios sobre la vida útil, considerando el deterioro microbiológico, y las características físico-químicas de salchichas cocidas de pollo.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se elaboraron seis tipos de salchichas cocidas que se diferenciaban en el conservante o aroma sazoador (A) adicionado: N (sin conservante), LS 1%, AS 1%, LS 0,5% + AS 0,5%, A 0,5% y A 0,7%. Los análisis se realizaron a los 0, 15, 30, 45 y 60 días de almacenamiento refrigerado (4 °C). Para el análisis microbiológico se homogeneizaron 10 gramos de salchicha de cada tratamiento en 90 ml Ringer por duplicado durante un minuto en stomacher. Se prepararon diluciones en serie con el mismo diluyente y se procedió a realizar la siembra en PCA (Plate Count Agar) para aerobios mesófilos totales, MRS (Man, Rogosa, Sharpe) para bacterias ácido lácticas, VRBG (agar Bilis Glucosa con cristal Violeta y Rojo neutro) para enterobacterias y TSN (Tryptona, Sulfito y Neomicina) para clostridios sulfito reducto-

res. Las placas con PCA y MRS se incubaron a 30 °C durante 48h, VRBG a 37 °C durante 24h y TSN a 42 °C durante 48h. El color se analizó por quintuplicado con espectrofotómetro Konica Minolta utilizando el sistema CIE $L^*a^*b^*$, L^* (L^* = luminosidad), a^* (verde [-] y rojo [+]) y b^* (azul [-] y amarillo [+]). Se midieron el pH, con el pHmetro Crison 2000, y la a_w , con el equipo AQUALab Cx2, por duplicado. Para el análisis del perfil de textura (TPA) se utilizó el texturómetro TA.XT2 (Stable Microsystems Ltd., Surrey, UK) con sonda de compresión P/50. Se realizó una doble compresión del 50% y se evaluaron los parámetros de dureza (N), elasticidad, cohesividad y masticabilidad (N) [1].

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Solo se detectaron diferencias significativas ($p < 0,05$) entre tratamientos el día 60 para aerobios mesófilos totales, obteniendo los valores más altos 7,97 y 7,99 log UFC/g en N y LS respectivamente. En el caso de las bacterias ácido lácticas y enterobacterias no se obtuvieron diferencias significativas entre tratamientos ($p > 0,05$). Cabe destacar que hubo ausencia de crecimiento de clostridios sulfito reductores durante todo el experimento.

La a_w no se modificó mientras que el pH disminuyó con el tiempo mostrando diferencias significativas ($p < 0,05$) en todos los tratamientos. Se observaron diferencias significativas entre los distintos tratamientos obteniendo valores de pH más bajos en el día 60 para los tratamientos con el aroma sazoador (A 0,5%: 5,80; A 0,7%: 5,21). La luminosidad (L^*) y la coordenada b^* descendieron significativamente con el tiempo ($p < 0,05$). Por otra parte, la coordenada a^* aumentó con el tiempo ($p < 0,5$). En el día 60, los valores más bajos de a^* fueron para las muestras con el sazoador (A 0,5% y A 0,7%), debido al descenso del pH previamente mencionado. Los parámetros de textura se vieron modificados por el aroma sazoador, con un aumento de la dureza, cohesividad y masticabilidad.

CONCLUSIONES

Los conservantes empleados en las concentraciones estudiadas no dan lugar a resultados satisfactorios en la prolongación de la vida útil del producto. Por otra parte, el descenso del pH conseguido con el empleo de estos conservantes modifica los parámetros de color y textura.

REFERENCIAS

[1] Bourne, M. C. (1978). Food Technol. 32: 62–66.