

EFFECTO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DE LA CÁMARA DE MADURACIÓN SOBRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS PIEZAS MADURADAS EN SECO

Panella-Riera^{1*}, N., Brun¹, A., Zomeño¹, C., Comaposada¹, J., Masferrer², G., Nogué², I. y Font-i-Furnols¹, M.

¹IRTA-Monells, Finca Camps i Armet, s/n, 17121, Monells. ²MAFRICA SA, Paratge Can Canals Nou s/n, 08250, St.Joan de Vilatorrada, Spain
*nuria.panella@irta.cat

INTRODUCCIÓN

La maduración en seco (*Dry Ageing*) consiste en almacenar la carne en condiciones ambientales controladas sin envase de modo que las piezas pierden peso por evaporación mientras mejora la ternura en su interior (Kim et al., 2018). La pérdida de peso supone un incremento muy importante del coste del proceso y del precio de venta. El ajuste de la temperatura y humedad relativa puede ser determinante para disminuir el coste energético y las pérdidas de peso por evaporación. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto de cuatro condiciones ambientales sobre las pérdidas de peso y la textura instrumental de la carne durante la maduración en seco de 56 días.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 20 lomos (derecho e izquierdo) de 10 animales comerciales de raza Frisona (categoría E; conformación U-R; engrasamiento 3-3+) se cortaron en varias porciones y se sometieron a maduración en seco bajo una de las 4 condiciones ambientales: Condición 1 (C1): 0°C, H_r: 60 %; Condición 2 (C2): 0°C, H_r:78 %; Condición 3 (C3): 3°C, H_r:60 %; Condición 4 (C4): 3°C, H_r:78 %. Se realizó un control no destructivo de las piezas durante el proceso, registrando el peso individualmente. A los 14, 28, 42 y 56 días, se realizó un muestreo destructivo para valorar parámetros en el interior de las piezas, como la dureza de la carne. Las muestras se envasaron al vacío y se congelaron a -20°C hasta el día de análisis. La textura instrumental se determinó mediante el test de Warner Bratzler con un texturómetro Texture Analyzer Alliance RT/5 (Moller, 1980). El análisis estadístico se realizó con el paquete estadístico SAS (ver. 9.4, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA), con el procedimiento GLIMMIX con la opción SLICEDIFF.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las pérdidas de peso aumentaron significativamente a lo largo de los 56 d de maduración (P<0,0001), alcanzando valores finales entre 13,2 y 16,1 % para las 4 condiciones. Las piezas maduradas a 3°C (C3 y C4) perdieron un mayor porcentaje de peso (11,5 y 11,6 %) que las piezas maduradas a 0°C (C1 y C2; 10,0 y 9,1%). Un incremento de las pérdidas de peso del 3 % entre condiciones de maduración puede tener una repercusión económica importante en empresas cárnicas dedicadas a esta actividad. La dureza instrumental de la carne disminuyó al avanzar la maduración (P <0,0001). Además, se observó una interacción significativa entre la condición y el tiempo de maduración (P = 0,0063), resultando en diferencias entre las condiciones de maduración a los 14 días (C3: 2,86 kg vs C2&C4: 2,21/2,11 kg), pero no a los 28, 42 y 56 días. Los resultados indican que, aunque las pérdidas de peso de las piezas difirieron entre las 4 condiciones ambientales empleadas, la dureza instrumental final no difirió a los 56 d.

CONCLUSIÓN

El ajuste de la temperatura y la humedad relativa durante la maduración podría optimizar las pérdidas de peso sin comprometer la dureza de la carne. Por lo tanto, este estudio abre la puerta a que una optimización de las condiciones ambientales podría contribuir en la minimización de las pérdidas por evaporación, y en definitiva, contribuir en realizar un proceso de maduración más sostenible desde el punto de vista económico y/o energético.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Kim, Y.H.B., Ma, D., Setyabrata, D., Farouk, M.M., Lonergan, S.M., Huff-Lonergan, E., Hunt, M.C., 2018. Meat Sci.144: 74-90.
- Moller, A., 1980. Meat Sci.5:247-260.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido financiado por el proyecto "*Maduració: optimització del sistema de maduració de carn de boví, (GO-MAD)*" a través de la Operación 16.01.01 de Cooperación para la innovación del Programa de desarrollo rural de Cataluña 2014-2022 (Grupo Operativo). Los autores agradecen la colaboración de los técnicos A. Rossell, L. Garcia, S. Planas, A. Pacreu y M. J. Bautista.