

## EN CABRITO LACTANTE, LA DUREZA DE LA CARNE DISCRIMINA MEJOR ENTRE SISTEMAS DE CRÍA QUE EL VALOR ABSOLUTO DE LA INTEGRAL DEL ESPECTRO TRASLADADO (SUM)

Panea<sup>1\*</sup>, B., Roncero<sup>2</sup>, M. y Alcalde<sup>2</sup>, M.J.

<sup>1</sup>CITA. Avenida de Montañana, 930, 50059 Zaragoza. <sup>2</sup>U. Sevilla, Crta Utrera s/n, Sevilla

\*bpanea@cita-aragon.es

### INTRODUCCIÓN

Los consumidores buscan cada vez más información clara sobre los sistemas de producción, por lo que se necesitan sistemas de trazabilidad. Si los animales se han criado en un sistema de pastoreo, los carotenoides de las plantas pueden acumularse en su grasa, dando colores amarillentos. Esto ha permitido, en ovino, utilizar el color de la grasa como biomarcador (Ripoll *et al.*, 2008) pero el caprino está naturalmente poco engrasado. El objetivo del presente experimento fue estudiar si en el ganado caprino el SUM es un buen discriminante del sistema de cría de los animales y, en caso de no serlo, buscar otro atributo que permita discriminar entre sistemas de cría.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se utilizaron 55 cabritos machos de raza Payoya divididos en cuatro grupos: uno alimentado con lacto-reemplazante (LA) y tres de lactancia natural con madres con diferente alimentación; pastoreo de montaña (PM), pastoreo en pradera cultivada (PC) y ración mixta total (RMT) (Roncero-Díaz *et al.*, 2021). Los cabritos se sacrificaron con un peso vivo de alrededor de 8 kg. Se registró el peso de la grasa renal y se determinaron la composición proximal del músculo *longissimus thoracis et lumborum* y el contenido en retinol de la grasa (Roncero-Díaz, Panea, Córdoba, Arguello, & Alcalde, 2022). El color del *longissimus thoracis et lumborum* y de la grasa renal se midió con un espectrofotómetro Minolta CM-2600d (CIELab, D65, 10°, 0 % UV, SCI), a partir del cual se calculó el valor absoluto de la integral del espectro trasladado de la grasa (SUM) (Ripoll *et al.*, 2008). Se realizaron cuatro análisis discriminantes (AD) por pasos hacia adelante, mediante XLSAT (2023): 1º: solo con la variable SUM. 2º: con las variables peso de grasa renal, color de la grasa renal, color del músculo, composición proximal, dureza medida en un ensayo TPA y SUM. 3º: solo con la dureza TPA. 4º: con dureza TPA y la L\* del músculo.

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el AD con SUM, el valor de F fue de 4,6, con  $\lambda$  de Wilks = 0,79 ( $p = 0,006$ ), pero solo se clasificaron correctamente el 32,7 % de los casos, con confusiones entre todos los lotes. En el AD con todas las variables, la variable con mayor peso fue la dureza medida en un análisis TPA ( $F = 75,5$ ;  $\lambda = 0,184$ ;  $p < 0,0001$ ). El factor 1 explicó el 65,6 % de la variabilidad y estaba correlacionado con la dureza (coeficiente estandarizado = 0,874), mientras que el factor 2 explicó el 25,6 % de la variabilidad y estaba correlacionado con la L\* del músculo ( $F = 16,9$ ;  $\lambda = 0,091$ ;  $p < 0,0001$ ; coeficiente = 0,678) y se clasificaron correctamente el 96,4 % de los casos. Se decidió entonces hacer un tercer AD, solo con la dureza, pero el porcentaje de casos correctamente clasificados bajo a 76,4 %, por lo que se hizo un AD con la dureza y la L\* del músculo. El factor 1 explicó un 81,7 % de la variabilidad y discrimina por dureza, mientras que el factor 2 explicó el 18,4 % de la variabilidad y separa en función de la L\* del músculo; se clasificaron correctamente el 89,1 % de los casos.

### CONCLUSIÓN

En cabritos lactantes, la dureza TPA y la L\* del músculo son mejores discriminantes del sistema de cría que el color de la grasa

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Addinsoft (2023). XLSTAT statistical and data analysis solution. New York, USA. <https://www.xlstat.com/es>
- Ripoll, G., Joy, M., Muñoz, F., & Albertí, P. 2008. Meat Science 80(2): 239-248.
- Roncero-Díaz, M., Panea, B., Arguello, A., & Alcalde, M.J. 2021. Animals (Basel), 11(8).
- Roncero-Díaz, M., Panea, B., Córdoba, M.G., Arguello, A., & Alcalde, M.J. 2022. Animals (Basel), 12(1).

**Agradecimientos:** A la Asociación de Criadores de Raza Caprina Payoya.