

## NA 7 Coloración de la carne de corderos alimentados con distintas proporciones de residuo húmedo de cervecería y silaje de sorgo.

Frasson, M.F.<sup>1</sup>, Jaurena, G.<sup>1</sup>, Carvalho, S.<sup>2</sup>, Simões, R.R.<sup>2</sup>, Pellegrin, A.C.S.<sup>2</sup> y Fleig, M.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad de Buenos Aires (Facultad de Agronomía) Av. San Martín 4453 (C1417 DSQ) Buenos Aires – Argentina.

<sup>2</sup>Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Brasil.

\*E-mail: [mffrasson@agro.uba.ar](mailto:mffrasson@agro.uba.ar)

*Meat colour of lambs fed with different proportions of wet brewery grains and sorghum silage.*

### Introducción

La terminación de corderos en *feedlot* con dietas de mejor calidad, pueden reducir el tiempo hasta la faena, permitiendo la producción de corderos precoces y más magros. El residuo húmedo de cervecería (RHC) puede resultar un recurso alimenticio, que pese a ser un alimento voluminoso con alto contenido de fibra en detergente neutro (FDN), presenta un valor proteico alto, pudiendo sustituir parte del concentrado y del voluminoso de la dieta.

La carne presenta variaciones en las características cualitativas que influyen la preferencia de los consumidores y, dentro de esas, el color está asociado con el aspecto de la carne en góndola y con atributos del animal (edad, sexo, raza, alimentación). El objetivo de este trabajo fue evaluar la coloración de la carne de cordero en función de la sustitución de silaje de sorgo por RHC.

### Materiales y métodos

El trabajo fue aprobado por la Comisión de Ética en el Uso de Animales de la UFSM (protocolo 037/2013). El trabajo se llevó a cabo en el Sector de Ovinocultura del Colegio Politécnico de la UFSM (Brasil), entre los meses de octubre a diciembre de 2013. Los análisis de colorimetría fueron realizados en el Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (UFSM).

Se utilizaron 24 corderos machos no castrados, de raza Suffolk, con edad media de 60 días al inicio del experimento donde recibieron dietas 50:50 (relación voluminoso: concentrado) e isoproteicas. Los animales fueron asignados a corrales individuales de acuerdo a un diseño experimental completamente aleatorizado con cuatro tratamientos: 0, 33, 66 y 100% de RHC (en sustitución de silaje de sorgo tipo forrajero), y seis repeticiones por tratamiento. Los resultados fueron sometidos a análisis de variancia y regresión, adoptando nivel de 5% de probabilidad, utilizando el test t.

**Cuadro 1.** Evaluación instrumental de color (L\*, a\*, b\*) del musculo *Longissimus dorsi* de los corderos alimentados con niveles crecientes de Residuo Húmedo de Cervecería (RHC) en reemplazo de silaje de sorgo.

	Niveles de RHC (%)				Ecuación de regresión	R <sup>2</sup>	Pr>F
	0	33	66	100			
L* (A)	40,4	41,3	41,5	40,8	$\hat{Y} = 40,98$	---	0,760
a* (A)	14,7	15,0	15,5	16,7	$\hat{Y} = 15,47$	---	0,146
b* (A)	11,8	11,5	12,7	13,5	$\hat{Y} = 11,08031 + 0,02371RHC$	0,34	0,003

<sup>1</sup>  $\hat{Y} = 11,08031 + 0,02371RHC$

Los animales fueron faenados cuando alcanzaron un estado corporal de 3 (escala que varía de 1-5), y la determinación del color se realizó en el musculo *Longissimus dorsi* (1ª hasta la 6ª vértebra lumbar) con un colorímetro Minolta® CM700D (Minolta Camera Co. Ltda, Osaka, Japan),

con iluminante D65, previamente calibrado. Los resultados se expresaron como coordenadas L\* (luminosidad), a\* (intensidad del rojo) y b\* (intensidad del amarillo).

### Resultados y Discusión

De acuerdo con Sañudo (2000) y Souza et al. (2004) en estudios realizados sobre varias razas ovinas y sistemas de alimentación, la carne ovina presentó valores entre L\* de 30 a 49, a\* de 8,2 a 23,5, y b\* de 3,4 a 11,1. Los resultados de este trabajo para L\* y a\* se encontraron dentro de dichos rangos, y el parámetro b\* se ubicó por encima de los observados por los autores. Las dietas no influyeron ( $p > 0,05$ ) los valores de L\* y a\*, pero los valores de b\* aumentaron linealmente ( $p \leq 0,05$ ) con el aumento de RHC en la dieta (Cuadro 1) y resultaron el doble de los hallados por Feitosa (2017). Según Sañudo et al. (1997), el tenor de amarillo (b\*) está asociado con la presencia de betacarotenos en la grasa y cuanto más elevados los valores de L\* y b\*, tanto mayor es respectivamente la palidez y la intensidad del color amarillo en la carne; atributos que no son deseables (Miltenburg et al., 1992).

### Conclusiones

Se concluyó que la inclusión del residuo húmedo de cervecería en la dieta de corderos no afectó los parámetros de luminosidad (L\*) e intensidad del color rojo (a\*) de la carne, pero aumentó la intensidad del color amarillo (b\*) probablemente debido al mayor contenido de betacarotenos presentes en el residuo húmedo de cervecería.

### Agradecimientos

Colegio Politécnico de la Universidade Federal de Santa Maria y al Departamento de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (UFSM).

### Bibliografía

- FEITOSA, M.S. 2017. Qualidade da carne de cordeiros Santa Inês alimentados com residuo de cervejaria desidratado. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza.
- MILTENBURG, G.A.J. 1992. Relationship Between Blood Hemoglobin, Plasma and Tissue Iron, Muscle Heme Pigment, and Carcass Color of Veal. *Journal of Animal Science*, v. 70, n. 9, p. 2766-2772.
- SAÑUDO, C. 1997. Breed effect on carcass and meat quality of suckling lambs. *Meat Science*, v. 46, n. 4, p. 357-365.
- SAÑUDO, C. 2000. Carcass and meat quality in light lambs from different fat classes in the EU carcass classification system. *Meat Science*. Essex, v. 56 n., p. 89-54.
- SOUZA, X.R. 2004. Efeitos do grupo genético, sexo e peso ao abate sobre as propriedades físico-químicas da carne de cordeiros em crescimento. *Cienc Tecnol Alim*. 24:543–549.