

## EFFECTO DE LA VENTILACIÓN SOBRE LOS PARÁMETROS PRODUCTIVOS, LA ACTIVIDAD ANIMAL, Y LA CALIDAD DE LA CANAL Y LA CARNE EN TERNEROS DE ENGORDE

Sánchez, D., Devant, M. y Martí, S.

IRTA, Programa Producción de Rumiantes, Torre Marimon, 08140, Caldes de Montbui, España; denise.sanchez@irta.cat

### INTRODUCCIÓN

Existe una creciente preocupación hacia el estrés por calor en terneros de engorde (Moringnat *et al.*, 2015) por su impacto negativo sobre el consumo de alimentos y la eficiencia de producción (Nardone *et al.*, 2010). Además, en el cebo intensivo, el calor puede ser muy estresante para los terneros en la fase de acabado (Magrin *et al.*, 2017) afectando así también a la calidad de la carne (FSA, 2012). El presente estudio tiene por objetivo evaluar el efecto de la ventilación sobre los parámetros productivos, el comportamiento animal y la calidad de canal y carne en terneros cebados intensivamente durante el verano.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 432 terneros cruzados ( $451,6 \pm 51,02$  kg;  $303 \pm 34,3$  d de edad) fueron alojados en dos naves (6 corrales/tratamiento/nave; 16-21 animales/corral;  $72 \text{ m}^2$ /corral). El diseño del estudio fue un diseño en bloques completos aleatorizados y un ajuste con una covariable. Los tratamientos fueron CTR (sin ventiladores) y VEN (1 ventilador de techo/2 corrales) considerando el corral como unidad experimental y como bloque el año. El estudio duró 42 días durante los meses de julio y agosto, y se repitió en dos años consecutivos, el año fue considerado un efecto fijo. Los terneros fueron alimentados con concentrado, paja y agua *ad libitum*. Los días 0, 14, 28 y 35 de estudio se registraron el peso vivo (PV) y se observó comportamiento animal en los días 1, 8, 15, 22, 29, y 37. Se registraron las horas de funcionamiento de los ventiladores, el consumo de agua y concentrado por nave por día. A día 42 se sacrificaron 48 terneros, seleccionados en base al PV final (12 terneros/tratamiento/año), y se registró (24 h *post-mortem*) el peso canal, conformación SEUROP, engrasamiento (de 1 a 5) y pH de la canal, así también color instrumental y estabilidad de color en los días 4, 8 y 11 de la carne (2.5 cm de la parte central del *longissimus thoracis* de L4 y L5).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Sorprendentemente, al contrario que Magrin *et al.* (2017), en el presente estudio el uso de ventiladores (21 horas/d) durante los meses de verano tuvo un efecto negativo ( $P < 0.001$ ) sobre el PV final ( $497 \pm 1.8$  kg) y ganancia media diaria (GMD) ( $1.22 \pm 0.043$  kg) en comparación con los terneros CTR (PV final:  $508 \pm 1.8$  kg; GMD:  $1.48 \pm 0.043$  kg/d). Además, los terneros VEN tuvieron ( $P < 0.05$ ) un mayor consumo de pienso ( $8.2 \pm 0.57$  kg/animal) en comparación con CTR ( $7.9 \pm 0.57$  kg/animal). El porcentaje de animales de pie evaluado en este estudio fue mayor ( $P < 0.05$ ) en los días 0 y 14 para CTR en comparación con VEN, al contrario de lo observado por Magrin *et al.* (2017). Así también, el porcentaje de animales rumiando fue mayor ( $P < 0.001$ ) para CTR ( $10.9 \pm 0.47$  %/15 min) en comparación con VEN ( $8.2 \pm 0.47$  %/15 min). Sin embargo, el pH de la canal fue mayor ( $P < 0.001$ ) para CTR ( $5.9 \pm 0.21$ ) comparado con VEN ( $5.6 \pm 0.21$ ); y la luminosidad ( $L^*$ ) de CTR tendió ( $P < 0.10$ ) a ser menor comparado con VEN y el enrojecimiento ( $a^*$ ) y amarillez ( $b^*$ ) de la carne fueron mayores ( $P < 0.05$ ) para VEN en comparación con CTR. Finalmente, la estabilidad de color se vio afectada por la interacción de los tratamientos en el día 10 con una mayor estabilidad de color ( $P < 0.001$ ) para VEN en comparación con CTR.

### CONCLUSIÓN

El uso de ventiladores de techo no sólo no mejoró los datos productivos en el presente estudio, sino que comprometió el crecimiento de los animales. Dicho efecto negativo podría estar relacionado con el nivel de actividad (menos rumia, más tiempo de pie). Se debería estudiar si el sistema de ventilación estudiado (localización, número de ventiladores, y programa) propició dicho efecto negativo. Sin embargo, el uso de los ventiladores mejoró la calidad de la carne disminuyendo así su pH y mejorando la estabilidad del color.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Nardone, A. *et al.* 2010. *Livest. Sci* 130, 57–69.
- Magrin, L. *et al.* 2017. *Animal*, 11(6), 1084–1092.
- Moringnat, E. *et al.* 2014. *PLoS ONE* 9, e93176.
- Soriani, N. *et al.* 2013. *J. Dairy Sci* 96, 5082–5094.
- Food Standards Agency. 2012. *Meat Prod.* <https://www.gov.uk/guidance/meat-and-meat-hygiene/> Accessed 15 March 2017