

Conferencia Interdisciplinaria de Avances en Investigación



Influencia del dominio social en la producción, bienestar y calidad de la carne de res

G.C. Miranda-de la Lama¹, M. Pascual-Alonso, A. Guerrero, P. Alberti, S. Alierta, P. Sans, J.P. Gajan, M. Villarroel, A. Dalmau, A. Velarde, M.M. Campo, F. Galindo, M.P. Santolaria, C. Sañudo, G.A. María
g.miranda@correo.ler.uam.mx

CIAI
2018

¹ Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma

DOI: 10.24275/uam/lerma/repinst/ciai2018/000132/Miranda

Introducción

En sistemas de producción intensivo las limitaciones de alimento, espacio y recursos así como la composición y tamaño del grupo puede provocar la competición social por los recursos e incrementar la agresión entre los animales, lo que tiene un alto costo biológico que repercute en el bienestar, producción y calidad de la carne. En este contexto el dominio social puede ser definido como el acceso prioritario a una situación o la evasión de una situación que tiene un animal sobre otro. Se han propuesto 2 funciones principales del dominio social: dar prioridad a los individuos dominantes a los recursos limitados y reducir el nivel de agresión en el grupo.

Los estudios de dominio social son relevantes ya que proporcionan información de la susceptibilidad individual al estrés social bajo este tipo de entorno.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el dominio social en el ganado en algunos indicadores de bienestar, producción y la calidad de la carne en jóvenes reses.

Materiales y métodos

El estudio se llevó a cabo en la Universidad Autónoma de Aragón (Norte de España).

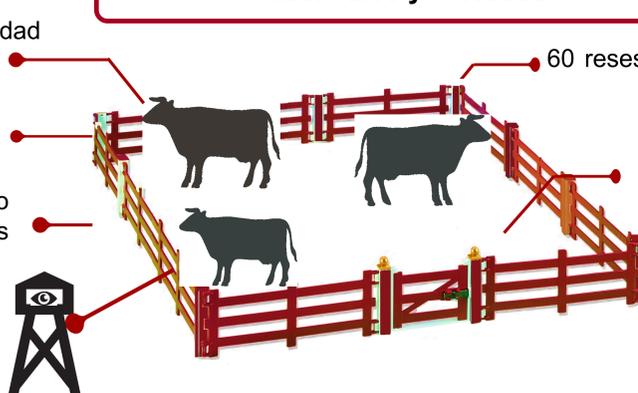
De octubre de 2009 a marzo de 2010.

Se usó las guías del consejo directivo 86/609/EEC, protección de animales usados para propósitos experimentales y científicos.

Observaciones directas, en una plataforma a 4 m de altura a una distancia de 15 m.

• 96 h de observación:

- 16 días consecutivos, 6 h diariamente en los periodos de más actividad (8:00-10:00, 12:00-14:00 y de 16:00-18:00).
- Registro de eventos: choques (o cabezazo, cuando la res usó la parte frontal de su cabeza para hacer contacto con otra res), amenazas, persecuciones, evitación (cuando una res evita a otra).



60 reses de raza Gasconne, clínicamente saludables, sin cuernos, inicialmente 9 meses de edad, pesados y colocados de manera aleatoria en 3 diferentes corrales, 20 reses por corral.

Cada grupo fue alojado en un corral de 15 m X 28 m, 3 días antes de las observaciones.

Incluye un área para recostarse con techo y paja (50m²)
Un área de ejercicio de piso de concreto (370m²)
Un contenedor de agua y un canal con 20 ranuras de alimentación.

Muestreo de comportamiento

Los índices de rango social fue calculado de acuerdo a sus experiencias de interacción con otras reses del grupo. El índice de éxito = número de reses individuales que fueron capaces de desplazar / (número de reses que fueron capaces de desplazar + el número de reses individuales capaces de desplazarla). Las reses fueron clasificadas en 3 categorías de acuerdo a su índice de éxito: bajo medio y de alto rango.



20 animales fueron seleccionados de acuerdo a su rango social (bajo: n = 7; medio n=6 y alto n=7), para sacrificio y análisis de la carne.



Para medir las variables fisiológicas de salud, una semana antes del sacrificio se hicieron muestras de sangre para medir cortisol, lactosa, glucosa, creatina quinasa, ácidos grasos no esterificados. Se utilizó la relación de neutrófilos / linfocitos (N/L) como un indicador de estrés crónico.

Sacrificio

- Registro del peso y enfriamiento a 4°C.
- 24 h Clasificación para valoración del grado de cobertura de grasa. Determinación del pH.
- 72 h Medición del color de la 11^a vertebra torácica, índices colorimétricos de cromaticidad y tono.

Test sensoriales

Involucraron 9 panelistas entrenados (ISO 8586-1:1993) que evaluaron muestras de carne basadas en análisis descriptivos cuantitativos.



Las muestras fueron servidas de manera aleatoria a un panel entrenado de 8 miembros, usando una prueba múltiple comparativa con un diseño totalmente balanceado.

Los parámetros seleccionados fueron olor a leche, olor de la grasa, olor de la res, sabor de la res, sabor ácido, sabor metálico, suavidad, jugosidad, y gusto en general.

Análisis de textura instrumental



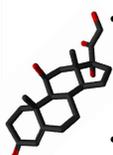
3 bistecs por becerro fueron sellados al vacío y almacenados a 4 °C por 1, 7 y 14 días (envejecimiento) para determinación de la fuerza de Warner-Bratzler.

Se registraron los valores de resistencia y de máximo estrés.

Resultados



- Los pesos medios de sacrificio fueron muy similares en los 3 grupos
- En los pesos del canal no hubo diferencia significativa.
- El porcentaje de rendimiento medio de canal fue de 60.4 y no se vio afectado por el tratamiento.



- Los niveles basales de cortisol y la relación N / L fueron más bajos en el grupo de rango medio (P < 0.05). Los niveles de cortisol de los grupos de rango alto y bajo fueron 27% y 43% más altos que el rango medio, respectivamente.
- La relación N / L de los grupos alto y bajo fue 237% y 211% más alta que el grupo mediano, respectivamente.
- No se encontró efecto de dominancia en ningún rasgo de calidad de la carne o del canal.

- El envejecimiento afectó de manera significativa los valores de carga máxima. Los valores máximos de carga se observaron para las carnes de 1 día de envejecimiento, se observó valores más bajos en los 7 días y 21 días.
- El panel de degustación dio una puntuación más alta para la ternura a la carne de los animales de rango medio y alto (11 y 10% de puntuación más alta que el grupo de rango bajo). El olor a leche fue significativamente menor en el grupo de alto rango. Sin embargo, el sabor de la leche fue más bajo en el grupo de rango medio.
- El envejecimiento tuvo un efecto significativo sobre la ternura (P < 0.05). La carne envejecida durante 7 días recibió un puntaje 38% más alto (por el panel de degustación) que el del día 1 y la carne con 21 días tuvo un puntaje 54% mejor que el del día 1.

Bibliografía

Este cartel es un resumen del artículo:

G.C. Miranda-de la Lama, M. Pascual-Alonso, A. Guerrero, P. Alberti, S. Alierta, P. Sans, J.P. Gajan, M. Villarroel, A. Dalmau, A. Velarde, M.M. Campo, F. Galindo, M.P. Santolaria, C. Sañudo, G.A. María. (2013). Influence of social dominance on production, welfare and the quality of meat from beef bulls. Meat Science, 94, 432-437.