

3. EFECTO DE DIFERENTES SISTEMAS DE ALIMENTACIÓN EN LA PERFORMANCE ANIMAL, CALIDAD DE LA CANAL, LA CARNE Y ACEPTABILIDAD DE LA MISMA POR PARTE DEL CONSUMIDOR EUROPEO

PROYECTO: "DIFERENCIACIÓN Y VALORIZACIÓN DE LAS CARNES URUGUAYAS EN RELACIÓN A SU INFLUENCIA EN LA SALUD HUMANA"

COMPONENTE OVINO

Equipo de Trabajo de Campo

Personal Técnico: F. Montossi, R. San Julián, I. De Barbieri, M. Nolla, A. Mederos, C. Arredondo (AECI), L. Helguera y S. Luzardo.

Estudiante de Tesis (Maestría): M. H. Guerra (Universidad Federal de Río Grande del Sur).

Supervisor de la Maestría: D.Sc. Harold Ospina (Universidad Federal de Río Grande del Sur).

Personal de Apoyo: M. Bentancur, Y. Altieri, D. Da Silva, J. Levratto, W. Zamit y J. Costales.

Instituciones participantes

- AECI (Agencia Española de Cooperación Internacional).
- INIA España (Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria).
- IRTA (Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentaries) de Cataluña.
- Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza.
- ARU (Asociación Rural del Uruguay).
- Sociedad de Criadores de Corriedale del Uruguay.
- INAC (Instituto Nacional de Carnes).

Objetivos

- Estudiar la influencia de diferentes sistemas de alimentación en la aceptabilidad y preferencia de las carnes uruguayas por los consumidores europeos (España, Alemania, Francia y Reino Unido).
- Analizar las características sensoriales de la carne proveniente de diferentes sistemas de alimentación, mediante paneles de expertos.
- Estudiar la influencia de diferentes sistemas de alimentación en las características nutricionales de las carnes uruguayas y su potencial efecto sobre la salud humana.
- Evaluar la productividad de los diferentes sistemas productivos con niveles de intensificación variable.

Materiales y Métodos

Inicio: 19/07/05

Finalización: Tratamientos 3 y 4: 11/10/05.

Tratamientos 1 y 2: 19/11/05.

Se evaluaron 4 sistemas de alimentación en los últimos 100 días de engorde de corderos pesados Corriedale (machos castrados), con diferentes proporciones de concentrado y pasturas.

Cuadro 1. Peso vivo de los corderos al ingresar al ensayo y pesos vivos, peso de canal, GR y edad de los corderos definidos como objetivo del producto final.

Inicio Ensayo	
Peso Vivo Inicial (kg)	28,2
Final Ensayo	
Peso Vivo Final (kg)	36 - 40
Peso Canal Fría (kg)	17 - 19
GR (mm)	8 - 12
Edad (meses)	10 - 12

Cuadro 2. Descripción de los tratamientos experimentales.

Tratamientos	Pastura (NOF como %PV)	Suplementación (% del PV)	Nº de corderos/trat.
1	6%	0	30
2	6%	0.6	30
3	6%	1.2	30
4	0%	confinamiento	30
Totales	---	---	120

Nota: NOF = Nivel de Oferta de Forraje.

Pastura: mejoramiento de campo natural con *Lotus corniculatus* cv. INIA Draco (siembra otoño de 2003).

La ración consistió en una mezcla de grano de maíz (72%) y expeller de soja (28%), todo molido.

Agua: *ad libitum*.

Sal mineral: tratamientos 1, 2 y 3: *ad libitum*.

tratamiento 4: 26 gramos/animal/día.

Vitaminas: complejo vitamínico: B, D y minerales.

2 momentos de suministro de ración: en la mañana temprano y en la tarde para todos los tratamientos.

Los animales del tratamiento 4 estuvieron bajo un régimen de confinamiento, con alimentación y agua *ad libitum*, en corrales individuales.

La dieta del engorde a corral consistió en:

- grano de maíz: 57,6% (72% del 80%)
 - expeller de soja: 22,4% (28% del 80%)
 - fardo de alfalfa: 20%
- } 80%

En la ración se incluyó carbonato de calcio (CaCO₃), a razón del 1,5% en base seca.

Resultados

Cuadro 3. Caracterización de la pastura.

TRATAMIENTO	1	2	3
Disponibilidad promedio Ofrecido (kg MS/ha)	1885	1980	1906
Altura promedio Ofrecido (cm)	13.1	9.7	9.2
Disponibilidad promedio Remanente (kg MS/ha)	1302	1467	1376
Altura promedio Remanente (cm)	6.7	5.3	4.9

Cuadro 4. Efecto de los tratamientos sobre los parámetros estudiados de la performance animal.

Variables	T1	T2	T3	T4
Productivas				
PVLI inicial (kg)	28.2	28.2	28.2	28.3
CC inicial (unidades)	2.6	2.6	2.7	2.7
PVLI final (kg) ⁽¹⁾	39.3	43.4	41.3	43.7
CC final (unidades) ⁽¹⁾	3.0	3.3	3.7	4.0
GMD (g/a/d)	90	124	156	183
Producción por há (kg/ha)	151	207	179	----
Consumo de ración promedio (g/a/d)	--	223	422	1073
Eficiencia de conversión (kg supl/kg PV extra) ⁽²⁾	--	6.6	6.4	5.9
Calidad de Canal y Carne				
PCF (kg)	14.4	16.8	16.6	18.6
GR (mm)	3.8	6.2	5.0	10.7
Pierna deshuesada c/cuadril (kg)	1.46	1.68	1.78	1.92
Terneza 20 días maduración (kg.F)	1.99	2.07	1.54	1.47

Nota: ⁽¹⁾: En el caso de los tratamientos 3 y 4 las determinaciones de PVLI final y CC final fueron realizadas el 11/10/05, ya que los animales de estos tratamientos cumplieron con las condiciones para faena en la fecha mencionada (los animales se faenaron el 13/10/05). En el caso de los tratamientos 1 y 2 las determinaciones de PVLI final y CC final fueron realizadas el 19/11/05, ya que los animales de estos tratamientos cumplieron con las condiciones para faena en la fecha mencionada (los animales se faenaron el 21/11/05).

⁽²⁾: En el caso del tratamiento 4, la eficiencia de conversión se refiere a los kg. ración/kg. PV ganados.

PVLI = Peso vivo lleno; CC = Condición corporal;; GMD = Ganancia media diaria; PCF = Peso de canal fría, en kg; GR: Espesor de tejido subcutáneo, medido en el punto GR, sobre la 12ª costilla a 11 cm. de la línea media.

Comentarios finales:

1. Independientemente del tratamiento empleado las respuestas biológicas son de buenas a muy buenas.
2. Los tratamientos con mayor grado de intensificación (T3 y T4) lograron alcanzar el producto final definido antes (en 84 días) que los tratamientos 1 y 2.
3. Del punto de vista productivo, con los niveles de oferta de forraje asignado a los animales, la respuesta animal se incrementa a medida aumenta la proporción de concentrado en el total de la dieta.
4. Los animales a corral se adaptaron fácilmente al sistema de engorde utilizado, presentando una ganancia de peso vivo más que interesante.
5. Salvo en el caso del tratamiento 1, en los otros tratamientos se lograron pesos de canal dentro de los rangos de peso de mayor valor económico.

6. En el caso del tratamiento 1, los animales no alcanzaron grados de terminación adecuados, lo que se vio reflejado en las mediciones de GR.
7. Los niveles de terneza, de la carne madurada durante 20 días, están por debajo del umbral crítico (5 kg.F) en todos los tratamientos, por lo cual se consideran carnes muy tiernas.
8. Los desafíos futuros: a) evaluar económicamente estas propuestas productivas, b) analizar el grado de aceptación de estas carnes en el mercado europeo, c) comparar la influencia de las dietas utilizadas sobre la salud humana y d) estudiar la percepción de los consumidores europeos sobre nuestras carnes.

Agradecimientos

El presente ensayo se enmarca dentro del Proyecto anteriormente mencionado y fue co-financiado por la Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI), el INIA de España y el INIA Uruguay.

El referido Proyecto se encuentra actualmente en la etapa de análisis de la información, culminando asimismo los análisis químicos y sensoriales de las muestras de carne uruguaya enviada a Europa.