



ENGORDE A CORRAL DE TERNEROS BRITÁNICOS A BASE DE CONCENTRADOS PROTEICOS Y ENERGÉTICOS

FERNÁNDEZ MAYER, A.E.¹; MORO, E.² y CAYSSIALS, G.³

INTRODUCCIÓN

Numerosos productores de la región pampeana se plantean el ENGORDE A CORRAL de TERNEROS BRITÁNICOS, como una alternativa para mejorar el resultado económico de la explotación ganadera, y más aún para darle un valor agregado al grano de cereal que pueden producir en el campo. Además, en la región se pueden disponer de subproductos proteicos, como en este caso la raicilla de cebada, a valores accesibles.

A partir de estas consideraciones se programó este trabajo utilizando terneros de raza británica (A. Angus) de ambos sexos, granos de cereal (maíz y sorgo), raicilla de cebada y henos (rollos) de pastura de mediana a regular calidad.

El trabajo se realizó en el campo "Don Juancho" del sr. Enrique Moro del partido de Adolfo Alsina (Bs As).

OBJETIVOS:

- Alcanzar un grado de terminación (gordura) en Terneros de raza británica, acorde a las exigencias del mercado actual, en un período de 6 meses como máximo, utilizando distintas fuentes de concentrados Proteicos y Energéticos.
- Buscar el mayor MARGEN DE GANANCIA posible en el RESULTADO ECONÓMICO de este trabajo.

MATERIALES Y METODOS

ANIMALES: 113 TERNEROS Y 51 TERNERAS

PESO INICIAL: 95.75 kg/cabeza

PESO FINAL: 271.85 kg/cabeza

ANIMALES MUERTOS: 3

DURACION TOTAL: 194 DÍAS

DIETA:

1º PERÍODO: Del 30/11/2001 al 4/2/2002: 66 DÍAS

RACION COMPUESTA POR:

- 33% DE GRANO DE MAÍZ "ENTERO"
- 60% DE PELLET "A" DE RAICILLA DE CEBADA
- 7 % ROLLO DE PASTURA

(1) técnico de INTA (EEA. Bordenave)

(2) productor agropecuario

(3) asesor privado



2º PERÍODO: Del 5/2 al 3/5/2002: 87 DÍAS

RACIÓN COMPUESTA POR:

- 45% GRANO DE SORGO “PARTIDO”
- 45% PELLET “A” DE R. DE CEBADA
- 10% DE ROLLO DE PASTURA

3º PERÍODO: Del 4/5 al 14/6/2002: 41 DÍAS

RACIÓN COMPUESTA POR:

- 60% GRANO DE SORGO “PARTIDO”
- 26% PELLET “A” DE R. DE CEBADA
- 14% DE ROLLO DE PASTURA

ADITIVOS:

Se suministró sales minerales que contenían MONENSINA.

RESULTADOS Y DISCUSION

En el CUADRO 1, se describe la composición química de los distintos alimentos suministrados en este trabajo.

cuadro 1: composición química (promedio) de los suplementos (%)

Suplemento	MS Almidón	DMS EM ¹	PB	Nsol/Nt	FDN	FDA
Grano de Maíz	90.1	85.2	9.0	-----	15.0	7.8
Grano de Sorgo	70.0	3.06				
Raicilla de cebada (pellet A)	90.3	80.0	7.0	-----	18.0	9.2
Heno de Pastura	68.0	2.88				
	91.2	75.7	22.7	27.5	29.1	11.05
	24.6	2.70				
	89.0	40.0	4.0	-----	68.50	46.20
	---	1.40				---

DMS: digestibilidad in vitro de la materia seca (MS) **Nsol/Nt:** nitrógeno soluble /nitrógeno total

FDN: fibra detergente neutro **FDA:** fibra detergente ácido **PB:** proteína bruta

(1) **EM:** energía metabolizable en Mcal/kg de MS (EM=DMS x 3.6)

A lo largo de los 3 períodos se fue reduciendo la concentración proteica de la dieta y sosteniendo la concentración energética en un moderado a alto nivel, pasando de 16.6%, 13.3% y 10.1% de PB/kg MS y de 2.55, 2.56 y 2.60 Mcal de EM/kg MS para el 1º, 2º y 3º período respectivamente.

Mientras que en el CUADRO 2, se cita la EVOLUCION DEL PESO VIVO, LA GANANCIA DIARIA DE PESO y las diferentes DIETAS y CONSUMOS (kg MS/cabeza y % del peso vivo) que los animales tuvieron a lo largo de los 3º períodos.



cuadro 2: dietas y consumos (kg ms/cabeza y en % de peso vivo)

PERÍODO	DÍAS	PESO VIVO (KG/CAB.)	GDP (KG/DÍA)	DIETA ALIMENTOS		CONSUMO Kg/cab/día y % peso vivo
				(%)	Kg/cab/día	
I (30/11/01 al 4/02/02)	66 DÍAS	95.75	0.849	33 % G.M.	2.6	4.33 kg/d 3.5% p.v.
		al		60% R.C.	1.43	
		151.80		7% H. PP	0.3	
II (5/02/02 al 3/05/02)	87 DÍAS	.	0.964	45% G.S.	2.72	6.0 kg/d 3.1% p.v.
		151.80		45% R.C.	2.72	
		al		10% H. PP	0.56	
III (4/05/02 al 14/06/02)	41 DÍAS	235.67	0.882	60% G.S.	4.2	7.0 kg/d 2.8%p.v.
		al		26% R.C.	1.8	
		271.85		14% H. PP	1.0	
MEDIA	194 DÍAS		0.908			

REFERENCIAS:

G.M.: GRANO DE MAÍZ

R.C.: PELLETT "A" RAICILLA DE CEBADA

G.S.: GRANO DE SORGO

H. PP: ROLLO DE PASTURA

En el CUADRO 3 se realizó un BALANCE entre los requerimientos que tuvieron estos animales para un peso medio de 200 kg y una GDP de 0.900 kg/día, según el NRC (1984) y la calidad y cantidad de los alimentos que los mismos consumieron en el trabajo. La dieta media tuvo una concentración proteica de 13.30% PB/kg de MS y energética de 2.51 Mcal de Energía Metabolizable/kg de MS.

En estas condiciones y con los consumos alcanzados se observa que el BALANCE PROTEICO Y ENERGÉTICO, fue levemente positivo, es decir, tuvieron un mayor consumo de MS, de proteína y de energía que las recomendaciones propuestas por el Centro de investigación de referencia internacional (National Research Council –NRC-). Aunque estas diferencias NO son SIGNIFICATIVAS. Además, el mayor consumo de MS puede explicarse por las condiciones climáticas extremas (fríos intensos) que acontecieron en el otoño - invierno del 2002, fenómeno que estimula, especialmente, a un mayor consumo de energía

	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria	Estación Experimental Agropecuaria Bordenave
---	---	--

para compensar las pérdidas que se producen para mantener la temperatura corporal (Mario Tinsky, técnico israelí, comunicación personal).

Cuadro 3: balance entre nutrientes consumidos y requerimientos (promedios)

	MATERIA SECA (KG MS/CAB/DÍA)	PROTEÍNA BRUTA (KG PB/CAB/DÍA)	ENERGÍA METABOL. (MCAL EM/LG MS)
REQUERIMIENTOS¹	4.90	0.61	13.30
ALIMENTOS CONSUMIDOS			
GRANO DE MAÍZ/SORGO (54% del total MS de la dieta)	3.00	0.24	8.56
RAICILLA DE CEBADA (37% del total MS de la dieta)	2.00	0.45	4.20
HENO DE PASTURA (9% del total MS de la dieta)	0.35	0.02	0.70
TOTAL NUTRIENTES CONSUMIDOS	5.35	0.71	13.46
BALANCE	+ 0.45	+ 0.10	+0.16

REFERENCIAS:

(1) REQUERIMIENTOS DE UN ANIMAL DE 200 kg . peso vivo y GANANCIA DIARIA DE PESO (PROMEDIO) : 0.900 kg/día (NRC. ,1984)

Tanto los CONSUMOS MEDIOS (kg MS/día y % del peso vivo) como la EFICIENCIA DE CONVERSIÓN, guardaron una estrecha relación con otros trabajos realizados con dietas con alta proporción de concentrados (Fernández Mayer y Pradine, 1998) (CUADRO 4).

cuadro 4: resultados físicos por animal

CONSUMO TOTAL (KG ALIMENTO/CAB)	CONSUMO MEDIO (KG ALIM./CAB./DÍA)	CARNE PRODUCIDA (KG CARNE/CAB.)	EF. DE CONVERSIÓN (KG ALIM./KG. CARNE)
1077.00	5.35 (2.9% del peso vivo)	176.10	6.11

En el CUADRO 5, se describe el ANÁLISIS ECONÓMICO, que tuvo este trabajo.



cuadro 5: analisis económico (\$/cabeza)

PARÁMETROS	\$/CABEZA
INGRESOS	<u>525.90</u>
VENTA DE GORDOS (NOVILLOS + VAQ.)¹	191.50 (39.8%)
COSTOS DIRECTOS	9.60 (1.90%)
<i>COSTOS DE LOS TERNEROS²</i>	52.60 (10%)
<i>GASTOS DE COMERC. Y FLETE (COMPRA)³</i>	9.00 (1.8%)
<i>GASTOS DE COMERC. Y FLETE (VENTA)⁴</i>	59.70 (12%)
<i>ROLLOS⁵</i>	43.20 (9%)
<i>RAICILLA DE CEBADA (PELLET A) (404.80 KG/CAB)⁶</i>	74.20 (18%)
<i>GRANO DE MAÍZ (171.60 KG/CAB.)⁷</i>	16.40 (3.3%)
<i>GRANO DE SORGO (408.80 KG/CAB)⁸</i>	8.00 (1.6%)
<i>SALES MINERALES (20 KG/CAB.)⁹</i>	13.00 (2.6%)
<i>SANIDAD¹⁰</i>	
<i>PERSONAL¹¹</i>	
TOTAL COSTOS DIRECTOS	<u>38.70</u>
<u>MARGEN BRUTO</u>	
<u>GASTOS DE ESTRUCTURA¹²</u>	
<u>MARGEN NETO</u>	

REFERENCIAS: (AGOSTO 2002) PARIDAD CAMBIARIA 1U\$S=3.7\$

(1) VALOR DE VENTA DEL TERNERO GORDO: 1.95\$/KG y VAQUILLONA: 1.90 \$/KG (BRUTO SIN IVA)

(2) COSTO DE LOS TERNEROS: 2.00\$/KG (BRUTO SIN IVA)

(3) GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN Y FLETE DE LA COMPRA (5%)

(4) GASTOS DE COMERCIALIZACIÓN Y FLETE DE LA VENTA (10%)

(5) ROLLOS: 30\$/ROLLO

(6) RAICILLA DE CEBADA (PELLET A): 150 \$/TN

(7) GRANO DE MAÍZ: 250 \$/TN

(8) GRANO DE SORGO: 180 \$/TN

(9) SALES MINERALES (CON MONENSINA): 820 \$/TN

(10) SANIDAD: 8 \$/CABEZA

(11) PERSONAL: 13 \$/CABEZA

(12) GASTOS DE ESTRUCTURA: 10\$/CABEZA

COSTO DE PRODUCCION (\$/KG DE TERNERO)	
SOBRE COSTOS DIRECTOS	SOBRE COSTOS DIRECTOS+ G. ESTRUCT.
1.27	1.33

CONCLUSIONES

Si bien se buscaron GANANCIAS DIARIAS DE PESO (GDP) superiores al 1 kg/día, las obtenidas en este trabajo (0.908 kg/día) permitieron cumplir con el objetivo planteado, es decir, alcanzar una tasa de engrasamiento que le diera a los animales una TERMINACIÓN acorde a los requerimientos del mercado, y eso se obtuvo. Y en los tiempos previstos (\pm 6 meses).

Asimismo, el resultado económico fue POSITIVO, influenciado, sin dudas, por el alza en el valor de venta de los animales y la utilización de granos de cereal y subproducto de agroindustria de la región.