

Ganancias de otoño en corderos

G. Banchemo
A. Ganzábal
A. La Manna
M. E. Fernández
V. Ares
D. Vaz Martins

Objetivo:

Evaluar la performance de corderos pesados triple cruza suplementados con distintos niveles de grano de maíz y heno durante el período de otoño en pasturas sembradas de leguminosas y gramíneas.

Materiales y Métodos

El experimento se desarrolló entre el 9 de marzo y el 29 de junio de 2004 (98 días). Se evaluaron 4 tratamientos con 4 repeticiones y 3 corderos por repetición. Los tratamientos fueron: 1- sólo pastura, 2- pastura + grano de maíz entero a 1% del PV, 3- pastura + fardo *ad libitum*, 4- pastura + fardo *ad libitum* + maíz entero a razón del 1% del peso vivo (PV).

Todos los tratamientos tuvieron un nivel de oferta de forraje de 12 kg de materia seca (MS) cada 100 Kg de peso vivo (NOF 12%). Las pasturas utilizadas fueron praderas de dos tipos: alfalfa y dactylis, y trébol rojo y raigras. El heno usado fue de baja a media calidad con el único objetivo de aportar fibra (fardos de moha o trébol rojo). El maíz ofrecido fue una variedad dentada amarilla y se suministró entero. Los corderos experimentales fueron triple cruza (Ideal x Ile de France x Texel). A la fecha de comienzo del experimento los mismos tenían en promedio 5 meses de edad y fueron sorteados entre los tratamientos de acuerdo a su peso y condición corporal. El forraje disponible y su composición botánica y nutricional se determinó cada 14 días. En la misma frecuencia se registraba peso y condición corporal de los corderos. La asignación de forraje se calculaba para 7 días y los cambios de parcelas fueron realizados cada 3-4 días. El maíz y heno se ofrecían diariamente y se registraba el rechazo para medir consumo.

Resultados

La ganancias diarias para todo el período experimental no mostraron diferencia ($P > 0.05$) entre los tratamientos y se ubicaron en el entorno de 100 g por animal y por día (Cuadro 1). Sin embargo, al graficar la información (Figura 1) se observó un período durante el cual las ganancias de peso entre tratamientos se comportaron de forma distinta. Este período considerado "problema" se analizó en forma independiente y se encontró que las ganancias de peso entre tratamientos difirieron significativamente ($P < 0.05$). El tratamiento que ganó menos peso fue el que tuvo acceso sólo a pasturas. Le siguieron los tratamientos con acceso a pastura y maíz o fardo que no fueron significativamente ($P < 0.05$) distintos entre sí y por último, el tratamiento con acceso a fardo y maíz que ganaron en promedio más de tres veces que el tratamiento que sólo tenían acceso a pastura. Si comparamos las ganancias de los corderos en otoño con sus propias ganancias en las otras estaciones, queda claro que en el otoño y parte del invierno los corderos ganan menos de la mitad de lo que ganan en el resto del año (Cuadro 2). En verano y primavera las ganancias estuvieron en el entorno de los 200 gramos mientras que en invierno y otoño no superaron los 100 gramos por animal y por día. Cuando vemos la ganancia en el período identificado como "problema", las ganancias son aún menores no sobrepasando los 16gr/a/día.

	Tratamientos			
	1 Sólo pastura	2 Pastura + Maíz	3 Pastura + Heno	4 Pastura + Maíz+ Heno
Ganancia de todo el período experimental (9 de marzo al 29 de junio)	99	99	93	102
Ganancia en los días "problema" (6 de abril al 1 de junio)	16b	34ab	31ab	45a

Letras diferentes significan estadísticamente distinto (P<0.05)

Cuadro 1. Ganancia diaria (gr/animal/día) de los corderos experimentales durante todo el período experimental y durante el período "problema".

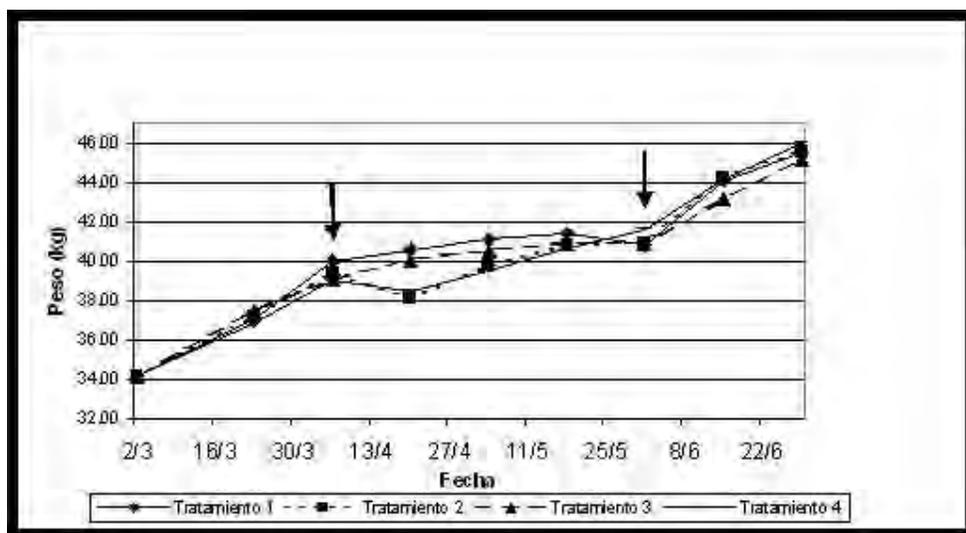


Figura 1. Evolución de peso vivo (kg) de los corderos experimentales (El período entre las dos flechas se consideró período "problema").

	Verano	Otoño (total período)	Otoño "período problema"	Invierno	Primavera (sólo 35 días)
Ganancia diaria (gr./a/d)	196	99	16	100	202

Cuadro 2. Ganancia diaria (gr./animal /día) de los corderos experimentales durante las diferentes estaciones.

Comparando esta información con la obtenida por Ganzábal y col. (2003), vemos que corderos de características similares (triple cruza) sobre pasturas similares a las de este experimento, también obtuvieron bajas ganancias, en el orden de 50 gr. por día durante el otoño. Siendo las ganancias de 100, 205 y 150 gr/a/día para el invierno, primavera y verano respectivamente.

La suplementación con maíz o con fardo mejoró las ganancias de otoño pero no de una forma significativa. Sólo la suplementación combinada de maíz y heno permitió obtener mejores ganancias que triplicaron las de los animales sólo a pastoreo.

La disponibilidad promedio de las pasturas asignadas se situó en 2255kg de materia seca por hectárea. Por otro lado, la materia seca de la pastura estuvo en el orden de un 25% promedio con un máximo de 33% y un mínimo de 15%. En el cuadro 3 se presentan los componentes más seleccionados por los ovinos (leguminosas y gramíneas), su porcentaje en la pastura y la materia seca de los mismos.

Período	Tipo de pastura	Componentes	Porcentaje de MS la pastura	Porcentaje de cada componente	Porcentaje de MS de los componentes
23/3-30/3	Alfalfa y Dactylis	Leguminosas Gramíneas	23	60 12	22.7 21
30/3-13/4	Trébol rojo + Raigras	Leguminosas Gramíneas	27	61 10	21 20
13/4-26/4	Alfalfa y Dactylis	Leguminosas Gramíneas	33	39 29	25 27
26/4-01/6	Alfalfa y Dactylis	Leguminosas Gramíneas	23	30 44	16 17
01/6-08/6	Alfalfa y Dactylis	Leguminosas Gramíneas	15	78 22	14 10
08/6-22/6	Trébol rojo + Raigras	Leguminosas Gramíneas	21	44 44	17 26

■ Período "problema"

Cuadro 3. Tipo de pastura, materia seca (MS), composición botánica y porcentaje de materia seca de cada componente.

Al principio del período experimental (pre-"período problema") las gramíneas tuvieron un porcentaje de materia seca entre 20 y 27% mientras que para los restos secos, la materia seca no bajo de 64%. Algo similar sucedió al final del experimento (post- "período problema") donde la materia seca para las gramíneas estuvo en 26% y para los restos secos en 40%. Dentro del período "problema", del 26 de abril al 8 de junio, la materia seca de las leguminosas osciló entre 14 y 16% mientras que para las gramíneas se ubicó entre 10 y 17%. Esto puede ser parte de la explicación de las bajas ganancias que se obtuvieron en este período. La pastura presentaba muy bajo contenido de materia seca para hacer una buena utilización de la misma. Por este motivo los tratamientos con acceso a grano y/o heno mejoraron estas ganancias, pero más las mejoro el acceso a la combinación entre grano y heno donde seguramente los corderos confeccionaron una dieta más adecuada del forraje disponible. Esto se corrobora con el hecho de que los corderos con acceso a heno y grano consumieron más de cada componente que los corderos con acceso a heno o grano separadamente.

En el cuadro 4 se presenta la composición química del forraje ofrecido y del remanente. Los contenidos de proteína como de energía son muy similares a los obtenidos en primavera. Y si vemos la composición de las leguminosas (Cuadro 5), que es el componente mas seleccionado por los ovinos también vemos que está dentro de los valores normales. Sin embargo, las ganancias de otoño registradas son solo el 50% de las obtenidas en primavera, lo cual estaría reafirmando la hipótesis de que más que la composición de la pastura, el responsable de las bajas ganancias de otoño podría ser el bajo contenido de materia seca.

Tipo pastura	Ofrecido/Rechazo	PC	FDA	FDN	Cenizas	EM*
AA+dact	Ofrecido	21.2	44.1	49	16.5	1.94
AA+dact	Rechazo	11.3	47.8	61.3	11	1.77
T.rojo	Ofrecido	17.8	39.1	50.5	19.9	2.13
T.rojo	Rechazo	12.4	57.5	59.7	31.8	1.33
AA+dact	Ofrecido	16.7	41.4	56.7	9.9	2.06
AA+dact	Rechazo	12.5	49.7	65.3	17.2	1.68
AA+dact	Ofrecido	17	40.2	56.4	10.9	2.12
AA+dact	Rechazo	13.9	49.2	63.1	16.2	1.70
T.rojo	Ofrecido	19.8	44.4	51.8	20.9	1.90
T.rojo	Rechazo	12.4	57.5	59.7	31.8	1.33
AA+dact	Ofrecido	21	31.4	46.7	10.4	2.53
AA+dact	Rechazo	13.3	43.4	61.7	12.5	1.97

*EM= Energía metabolizable expresada en Mcal/kg de Materia seca.

■ Período "problema"

Cuadro 4. Calidad nutricional de las pasturas ofrecidas y rechazadas.

Período	Tipo pastura	Materia seca (%)	PC	FDA	FDN	C
13/4-26/4	AA+dact	25	24.8	24.5	27.7	9.9
26/4-8/6	AA+dact	16	23.2	25.9	34.3	10.7
8/6-22/6	TR	14	28.2	26.4	32.5	13.2
22/6-29/6	TR	17	23.2	20.1	32.2	9.2

Cuadro 5. Calidad nutricional de las leguminosas de la pastura.

Período	Tratamientos						
	Pastura + Maíz		Pastura + Heno		Pastura + Maíz+ Heno		
	Consumo	Eficiencia	Consumo	Eficiencia	Consumo de Maíz	Consumo de Heno	Eficiencia
23/3-30/3	16	Nula	156	Nula	375	168	Nula
30/3-13/4	270				802		Nula
13/4-30/4	307	28	156	Nula	884	168	28
1/5-3/6	353		299	15.4	1058	900	23
4/6-28/6	389	Nula	1314	Nula	1134	1260	Nula

Período "problema"

Cuadro 6. Consumo de heno y maíz (g MS/a/d) y eficiencia de conversión del suplemento a kg de cordero (kg suplemento: kg obtenidos).

El cuadro 6 presenta el consumo de heno y maíz durante el periodo experimental para los corderos de los tres tratamientos suplementados. El consumo de maíz o heno en forma aislada fue menor que el consumo de ambos ofrecidos en forma conjunta. Parece haber un efecto complementario entre los dos suplementos sobre el consumo. A pesar que hubo un buen consumo de maíz y heno en los diferentes tratamientos, las eficiencias fueron muy bajas. Es interesante ver que en el periodo pre- "periodo problema" casi siempre las eficiencias son nulas o sea que los corderos control ganaron más peso que los suplementados. Lo mismo sucede en el periodo post- "periodo problema". Sin embargo durante el periodo problema las eficiencias fueron muy pobres pero el hecho de suplementar mejoro notoriamente las ganancias obtenidas.

Consideraciones finales

En el presente experimento realizado en el año 2004 se encontraron problemas de ganancia de peso en corderos solamente en un período del otoño. El porcentaje de materia seca de la pastura ofrecida explica sólo parte del problema ya que hubo respuesta a la suplementación con maíz y heno, pero aún así, esta respuesta fue baja. Esto nos estaría indicando que éste no es un problema afectado únicamente por un factor (discutidos por Fernández y Mieres en esta publicación) y que en corderos se puede ver agravado por el efecto del fotoperíodo (Tucker et al, 1984).

Bibliografía

Fernández y Mieres (2005). Algunos conceptos sobre el uso de suplementos en los sistemas invernadores (En esta publicación).

Ganzábal, G. Ruggia, A. y De Miquelerena, J. (2003). Jornada de Producción Ovina Intensiva. Serie de Actividades de Difusión N° 342, :1-8.

Tucker, H. A. Petitclerc, D. y Zinn, S.A. (1984). The influence of photoperiod on body composition, nutrient intake and hormone secretion. Journal of Animal Science, 59 (6): 1610-1620.