LA IMPORTANCIA ESTRATÉGICA DEL SILAJE EN LA TERMINACIÓN DE NOVILLOS PARA EXPORTACIÓN EN CONDICIONES DE PASTOREO

Ing. Agr. Castro Horacio; Ing. Agr. Andreo Norberto y Med. Vet. Vottero Dante. 2002.

www.produccion-animal.com.ar

[Volver a: silos](#)

La región central de Santa Fe se caracteriza por la producción de novillos pesados, predominantemente overos negros que se destina principalmente a exportación.

Este tipo de animal generalmente se cria y engorda en condiciones totalmente pastoriles lo cual puede ser aprovechado como un importante factor de "marketing" frente a las nuevas exigencias de los mercados más selectos. Sin embargo, las ganancias diarias de peso que se logran en estas condiciones pueden considerarse como intermedias (400 a 600gr promedio año) produciéndose un novillo de 3 a 4 años de edad al momento de faena. Esto puede incidir negativamente en la calidad de las carnes frente a las exigencias de algunos mercados.

Debido a que las ganancias de peso más bajas se producen durante el invierno hay dificultades para disponer de novillos terminados en esta época del año y la entrada de la primavera.

Una solución sería apelar a estrategias de suplementación sin distorsionar las características pastoriles del sistema. En este sentido los silajes pueden considerarse como un recurso muy importante ya que por sus características reúne cualidades de un voluminoso (alta concentración de fibra), apropiado para cubrir el déficit forrajero de invierno, combinado con una considerable concentración energética gracias al grano que lleva incorporado. Además, frente a la relación de precios entre los granos y la carne, los silajes se ubican como una opción con claras ventajas.

Durante los últimos años en la Estación Experimental de Rafaela han llevado a cabo ensayos con novillos overos negros en la etapa de terminación, usando distintos tipos de silaje tanto en condiciones pastoriles como en confinamiento. Con la finalidad de terminar novillos en la época de menor oferta de pasto.

En este sentido, durante el periodo invernal, se llevó a cabo un ensayo cuyo objetivo fue comparar la suplementación de silaje de maíz versus silaje de sorgo granífero sobre la ganancia diaria de peso de novillos en pastoreo restringido de alfalfa. Además se incorporó grano de maíz en ambos tratamientos proponiéndose de este modo conformar una dieta con los tres componentes (pastura, silaje y grano) participando en proporciones equivalentes.

El período de ensayo abarcó 104 días (7/6 al 19/9/2000), participando 24 novillos Holando, 12 en cada tipo de silaje, con un peso inicial de alrededor de 430 kg y finalizando cuando los animales alcanzaron el grado de gordura requerido para la venta.

Se utilizó una pastura de alfalfa de dos años de implantación pastoreada en forma rotativa en un sistema de franjas. Cada tratamiento ocupó 4 has, subdivididas en 8 franjas que se pastorearon entre cinco y siete días.

El suministro del silaje y el grano se efectuó en forma separada en comederos específicos.

El consumo se estimó semanalmente en forma grupal por el método de la diferencia. Para tal fin, en la pastura se tomaron cinco muestras al azar de 1m² del forraje ofrecido y del remanente. Con la misma frecuencia se analizó el valor nutritivo de cada componente de las dietas.

La carga animal fue de 3 nov/ha y/o de 1500 kgPV/ha de promedio.

La producción de la pastura de alfalfa durante el periodo analizado fue de 970 ± 230 Kg MS/ha, lo cual dió una oferta diaria por animal de 3,1 kg de MS.

El Cuadro 1 muestra la calidad nutricional de los componentes de las dietas de cada tratamiento.

Cuadro 1: calidad nutricional de los componentes utilizados en las dietas

Componentes	MS %	PB %	FDN %	FDA %	DIVMS %
Past.alfalfa	19,8	23,3	42,9	27,8	69,3
Sil.Sorgo	39,5	9,9	52,4	31,7	64,3
Sil.Maíz	31,2	8,9	51,4	30,5	65,1
Gr.Maíz	84,2	10,3	14,8	6,6	81,5

Según los parámetros analizados, la calidad de ambos silajes se pueden considerar prácticamente similares. Los parámetros de calidad de la pastura de alfalfa responden a valores normales para el periodo comprendido, lo mismo ocurre con la calidad del grano.

En el Cuadro 2 se presentan los valores medios y sus desvíos (expresados en kgMS/an/día) del consumo diario de cada uno de los componentes de la dieta y el consumo total.

Cuadro 2: Consumo diario de Alimentos (prom. $\pm$ DS)

Tratamientos	Past. alfal. kg MS	Silajes kg MS	Gr. maíz kg MS	Total kg MS
S Sorgo	2,2 $\pm$ 1,1	3,2 $\pm$ 0,6	3,5 $\pm$ 0,2	8,9 $\pm$ 0,6
S Maiz	2,1 $\pm$ 1,0	3,7 $\pm$ 0,6	3,4 $\pm$ 0,1	9,2 $\pm$ 0,6

Debido a la baja producción de las pasturas y a la alta carga del ensayo el consumo de pastura fue bajo. En el resto de los componentes los consumos se ajustaron a las proporciones previstas. Confrontando los resultados de los cuadros 1 y 2 se visualiza que el silaje y el grano aportaron la fibra y energía de las dietas mientras que la pastura jugó el rol de un “nucleo” proteico.

En el Cuadro 3 se presenta el peso inicial, final y la ganancia diaria de los animales.

Cuadro 3: Evolución del peso vivo en cada tratamiento (prom $\pm$ DS)

Tratamientos	Peso inicial (kg PV)	Peso final (kg PV)	Gan. Diaria (kg/an/día)
Sil. Sorgo	448 $\pm$ 42	540 $\pm$ 35	0,985 $\pm$ 0,085
Sil. Maiz	450 $\pm$ 43	555 $\pm$ 43	1,041 $\pm$ 0,115

No se detectaron diferencias significativas en la ganancia diaria de peso evidenciando ambos silajes similar aptitud. Estos niveles de aumento se pueden considerar muy satisfactorios para dietas con relativamente alto niveles de fibra y un nivel de consumo restringido.

Confrontando los resultados del Cuadro 2 y 3 obtenemos una conversión diaria aproximada de 9,035 kgMS/kgPV para el tratamiento con sorgo y de 8,838 para el tratamiento con maíz las cuales resultan llamativamente bajas para el tipo de dieta y el tamaño de animal que se utilizó.

EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL ENSAYO

En el Cuadro 4 se detallan los precios por kg de materia seca de los componentes utilizados.

Cuadro 4: Precios de los componentes

Componentes	\$/kgMS
Past. alfalfa	0,010
Sil. Sorgo	0,053
Sil. Maíz	0,065
Gr. Maíz	0,300

Los precios de los silajes corresponden a la campaña 2001/2002, en la pastura de alfalfa se toman los valores a marzo del 2002 y para el grano los precios de la zona con molienda incluida.

En el Cuadro 5 se muestra la diferencia diaria entre el ingreso bruto y el costo de alimentación de cada tratamiento considerando el precio del novillo overo negro a 1,70 \$/kgPV.

Cuadro 5: Relación entre el ingreso bruto diario y el costo de alimentación

Tratamientos	Ingreso Bruto \$/día	Costo Alimen. \$/día	IB – CA \$/día
Sil.Sorgo	1,67	Silaje sorgo: 0,17 Pastura: 0,04 Grano Maíz: 1,05 1,26	0,41
Sil.Maíz	1,77	Silaje maíz: 0,24 Pastura: 0,04 Grano Maíz: 1,02 1,30	0,47

Teniendo en cuenta el margen diario por animal (0,41 y 0,47) y la carga del ensayo (3 nov/ha) se obtiene un margen diario por ha de \$1,23 para el tratamiento con silaje de sorgo y \$1,41 para el de maíz.

Estos resultados demuestran que es posible terminar novillos para exportación, con un interesante margen económico, en una época crítica de oferta de pasto, suplementando con silaje y grano.

Volver a: [silos](#)