

USO DE LIMITADORES DE CONSUMO EN SUPLEMENTACIÓN DE BOVINOS EN PASTOREO

Kuceva, César D; Balbuena, O; Stahringer, Rodolfo C.; Slanac, Alcides L. y Navamuel, Juan. 2003. INTA. E.E.A. Colonia Benítez, Chaco, Argentina.

www.produccion-animal.com.ar

Volver a: [Suplementación](#)

ANTECEDENTES

Una estrategia para disminuir la frecuencia de suplementación a frecuencias semanales (o mayores), podría ser el uso de limitadores de consumo. El comercio ofrece elementos que pueden ser utilizados como limitadores de consumo, por ejemplo sal común, monensina, urea y otras sustancias. El manual de manejo del ganado de carne de la Universidad de Oklahoma, describe el alto impacto del costo de distribución de suplementos limitados con sal común. Oklahoma beef cattle manual, Third Edition (1988).

El objetivo del presente ensayo fue comparar el efecto del uso de sal común como limitador sobre la ganancia de peso vivo, el nitrógeno ureico, los cambios de condición corporal y la altura.

MATERIALES Y MÉTODOS

El ensayo se desarrolló durante 98 días, en el invierno del 2001 (de junio a septiembre) en la Estación Experimental del INTA Colonia Benítez, Chaco. Se utilizaron 20 destetes de 188 kg de peso vivo inicial, cruce cebú, los cuales fueron divididos en 4 lotes de 5 animales por tratamiento. Los animales pastorearon en cuatro potreros de dicantio (*Dichantium caricosum*) que se rotaron semanalmente para reducir el efecto potrero, debido a que el ensayo no tenía repetición. Cada potrero tenía una superficie aproximada de 3,5 ha. La carga animal utilizada fue de 1,43 destetes/ha.

El suplemento fue diseñado para aportar aproximadamente 155 g de PB y 2,8 Mcal de EM por kg.

Tabla 1. Composición porcentual en materia seca de los suplementos.

Ingredientes	Control	Limitador	Urea
Expeler de Algodón	28,99	20,63	0
Urea	0	0	2,3
Sorgo	67,63	48,14	20,69
Sal	0	28,82	20,69
Mineral	3,38	2,4	2,68

Los tratamientos fueron distribuidos al azar en los 4 lotes. La cantidad de sal de los suplementos limitador y urea se fue ajustando agregando mezcla sin sal, a fin de regular el consumo al nivel deseado.

La proteína bruta del expeler de algodón fue de 35,74 % y del grano de sorgo 6,30 % y la fibra detergente ácida fue de 29,88% y 9,70%, respectivamente.

TRATAMIENTOS

Testigo: Animales que no recibieron suplementación.

Control: Animales suplementados al 0,6% del PV sin el uso de limitador, pero ajustado el nivel de suplemento, de acuerdo al consumo de los tratamientos suplementados con limitador.

Limitador: Animales suplementados con limitador, tratando de estabilizar el consumo al 0,6% del PV, donde el aporte proteico de la ración fue 100% de PB verdadera.

Urea: Animales suplementados con limitador, tratando de estabilizar el consumo al 0,6% del PV, donde el aporte de PB extra fue provista por NNP.

Los animales fueron pesados cada 28 días, sin desbaste. Al inicio y final del ensayo se realizó una pesada, sin y con desbaste de 18 hs, aproximadamente. Junto con las pesadas se extrajo sangre por punción yugular, para la determinación en suero sanguíneo de nitrógeno ureico, Na y K.

Se midió el consumo de suplemento pesando lo que se ofertaba los días lunes y jueves, el rechazo se juntaba momentos antes de colocar la nueva oferta de suplemento. Se pesó el suplemento en base húmeda y luego se determinó materia seca.

Para el análisis estadístico se tomó al animal como unidad experimental. La fuente de variación fue el tratamiento. Los datos fueron analizados utilizando el procedimiento GLM del programa SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Tabla 2. Medias por tratamiento del peso vacío, condición corporal, altura y perímetro torácico.

Variable	Testigo	Control	Limitador	Urea	EE	P de Trat.
Peso Vacío en kg:						
Inicial	171,9	175,5	175,8	160,3	7,9	0,39
Final	181,8	192,1	199,4	186,9	6,4	0,73
Ganancia diaria de PV, g	0,103 ^{ac}	0,173 ^{bc}	0,246 ^b	0,277 ^b	0,035	0,02
Condición Corporal, cm						
Inicial	4,8	4,9	5,0	4,8	0,4	0,99
Final	3,8	4,6	4,4	4,1	0,32	0,31
Cambio	-1,06	-0,31	-0,54	-0,75	0,37	0,53
Altura en cm						
Inicial	106,5	103,4	105,4	106,4	1,8	0,59
Final	114,8	112,8	115,0	114,3	1,7	0,77
Cambio	8,3	9,4	9,7	7,9	1,3	0,66
Perímetro Torácico en cm						
Inicial	128,8	128,3	129,0	123,4	2,8	0,50
Final	138,7	140,6	141,3	136,6	2,7	0,57
Cambio	9,9	12,4	12,3	12,8	1,6	0,58
Letras diferentes en una misma fila (P>0,05)						

La ganancia de peso vivo fue mayor en los tratamientos que recibieron suplementación, los tratamientos limitador y urea fueron mayores a testigo ($P > 0,05$) y control tendió a ser mayor que testigo ($P = 0,056$).

En nitrógeno ureico promedio fueron mayores testigo y urea que limitador y control, ($P > 0,05$) y testigo tendió a ser mayor que urea, ($P = 0,057$). El 24 de julio el tratamiento urea tendió a ser menor que limitador ($P = 0,08$) y el 12 de septiembre limitador tiende a ser menor a testigo, control y urea ($P > 0,01$)

Tabla 3. Consumo por tratamiento.

Ítem	Testigo	Control	Limitador	Urea
Kg Sup/cab día	0	0,81	0,98	0,92
Sup en % PVM	0	0,44	0,53	0,51
Conversión				
Aparente	0	5,92	4,21	3,34
Verdadera	0	18,90	7,06	5,07
Media de sal, %	0	0	16,58	15,15
Máximo de sal, %			26,48	18,93
Mínimo de sal, %			6,63	9,47

La conversión aparente se estimó mediante la relación entre el suplemento consumido en kg y la ganancia de peso vivo en kg. La conversión verdadera se calculó entre el consumo de suplemento en kg y la ganancia de peso por tratamiento, menos la ganancia de los animales que estuvieron a pasto del tratamiento testigo.

CONCLUSIONES

El consumo por cabeza y por día, en kg, fue menor en el tratamiento control con respecto al limitador y urea, lo que explicaría la diferencia en la ganancia de peso. Se debería trabajar en ensayos con limitadores de consumo a fin de disminuir el costo de esta práctica, realizando ensayos con un mayor control de error experimental.

BIBLIOGRAFÍA

- Balbuena, O; Kucseva, C. D.; Gándara, F. R. y Stahringer, R. C. 2000. Frecuencia de suplementación energética y energética proteica en recría y terminación de bovinos en condiciones de pastoreo. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol. 20 Sup 1 Pp: 58 – 59.
- Kucseva, C. D.; Balbuena, O.; Arakaki, C. L. Y Koza G. 2000. Efecto de la suplementación diaria o discontinua sobre el consumo, el pH ruminal, el nitrógeno amoniacal y protozoos ruminales en novillos. Rev. Arg. Prod. Anim. Vol 20 Sup 1 Pp: 60 – 61.
- Oklahoma Beef Cattle Manual. Third Edition. 1988. E-913 Cooperative Extension Service. Division agricultural and Natural Resources. Oklahoma State University. Pp 1-16 – 1-20.
- SAS Institute, Inc. 1994. SAS user's guide: Statistics. Version 5 ed. SAS Institute, Inc., Cary, NC.

[Volver a: Suplementación](#)