

Suplementación de forraje diferido con biosales en vaquillas

Introducción

La gran mayoría de los establecimientos en la región NEA tienen como base pastoril especies de gramíneas subtropicales, es decir, adaptadas a los climas cálidos, lo que conlleva a un freno de su crecimiento en épocas invernales, produciéndose un bache nutricional de las pasturas durante estos meses. Esto acarrea un problema en categorías que se encuentran en pleno crecimiento ya que no podrán cubrir sus requerimientos y como resultados no tendrán un desarrollo adecuado.

Para resolver esta problemática se utilizan diferentes estrategias para suplementar a los animales durante los meses invernales, algunas de ellas son la utilización de silos, pasturas invernales implantadas, compra de granos y semillas, compra de alimento, etc. Teniendo presente que se debe cubrir siempre los nutrientes limitantes del forraje, en este caso el componente proteico.

Objetivo

El objetivo de este trabajo fue evaluar la utilización de suplementación de biosales sobre animales en recría, basado en fermentos y complejos enzimáticos exógenos (Genozyme) que mejorarían la digestión del forraje diferido en invierno.

Materiales y Métodos

El ensayo se realizó en el establecimiento Don José a 7 km al norte de Gral. José de San Martín (Chaco) por Ruta Provincial N° 90 y consistió en 30 vaquillas seleccionadas para reposición del establecimiento, donde recibieron una suplementación con Biosalt 500 que es una sal de autoconsumo del tipo free choice, en pastoreo diferido sobre Grama Rhodes Cv. Callide (40%), Pasto Horqueta (50%) y Pasto Estrella (10%), con cambios de potrero 2 veces por semana, además se le dio rollo *ad libitum*, cuando disminuyó la disponibilidad forrajera. Se evaluó el peso durante todo el ensayo cada 30-45 días, además en 2 ocasiones se realizó tomas de muestras de bosta para realizar análisis coprológico y evaluar la carga parasitaria de los animales.

Cabe aclarar que estos animales con 18-20 meses de edad tuvieron su primer servicio en otoño (desde el 1 de marzo al 1 de junio).

Se inicio con la suplementación el día 23 de junio, donde se realizó la primera pesada al lote de animales con valores promedios de 316 kg.



Fig. 1 Animales al inicio de la suplementación 23/06/2021



Fig. 2 Rollos de pasturas de Dicantio y Grama callide

Se utilizaron hembras de biotipo Bradford con un peso aproximado de 316 ± 45 (14%) kg / cabeza, la carga animal fue de 3 cab/ha o 950 kg aproximadamente. También se tomaron muestras de los potreros para evaluar la disponibilidad forrajera y se tomó medidas de altura de la pastura de los potreros, además se ofreció rollos *ad libitum* desde el 7 de julio.



Fig 3 Vaquillas suplementadas con Biosalt 500 19/08/2021

Resultados:

En la tabla 1 se muestra los resultados de las pesadas en los diferentes meses que duró la suplementación, el ensayo duro 93 días totales, llegando a obtener ganancias de peso vivo de 0,225 kg/día con un consumo de 230 gr/día de biosal, relacionado a lo que nos asesoraban de la empresa sobre la relación de que por cada gramo de consumo de biosal se reflejaba 1 gramo de ganancia de peso vivo. Teniendo en cuenta como uno de los objetivos de los sistemas de cría bovina que en los periodos de invierno los animales en recría deben seguir con ganancias constante de peso, para lograr un desarrollo armónico de sus órganos, las ganancias de peso observadas fueron buenas considerando los antecedentes registrados en nuestra región (Chaparro y Pueyo. 2001, Balbuena, 2001).

La carga parasitaria observada a través del análisis coproparasitológico fue de 110 hpg (huevos por gramo) en junio y 70 hpg en septiembre, por lo cual no era necesario desparasitar los animales.

También, se tomaron muestras de los potreros para evaluar la disponibilidad forrajera, el 29 de julio de 2080 kg MS/ha, el 18 de agosto 830 kg MS/ha y el 18 de septiembre de 2132 kg MS/ha, tomando medidas de altura de la pastura de los potreros dando un promedio de 13 cm en junio y 10 cm en agosto, además se ofreció rollos *ad libitum* desde el 7 de julio.

En la Tabla 1 se ven los resultados productivos y de consumo de suplemento y rollos.

Table 1. Variables zoométricas de las vaquillas

Variables	Valores*
PVI (kg)	316±45 (14%)
PVF (kg)	334±47 (14%)
ADPV ¹ (kg)	0,225±0,162 (72%) a
Consumo sup. Kg MF	0,230
Rollo kg MF	4,200

*medias, desvíos y coeficiente de variación expresado en % (porcentaje)

En la Tabla 2 se observa el estado de las pasturas y los rollos con baja calidad, lo que se manifiesta por el alto porcentaje de materia seca y el bajo contenido de proteína bruta. Por otro lado, el contenido de EM (energía metabolizable) se considera aceptable por tratarse de una pastura diferida.

Tabla 2: Disponibilidad y calidad forrajera. Método utilizado: Espectrofometría cercana al infrarrojo (NIRS).

Variable		27-8-21	27-8-21	27-8-21
		potrero	Rollo G. callide	Rollo Dicantio
% MS		56	86	86
PB %MS		5	5	4
A % PB		5	5	5
B % PB		60	60	60
C (Kd) %/h		5,3	6	6
FDN %MS		72	72	72

NIDA %MS		0,15	0,2	0,01
EE %MS		0,8	1,3	1,3
Almidón %MS		0,3	0,5	2,2
uFDN240 %MS		35,4	36	32,5
Lignina %MS		12	13	11
Azúcar %MS		0,3	0,6	3
EM Mcal/kgMS		1,3	1,32	1,4
Digestibilidad MS		36	37	39

Por último, es de destacar la condición corporal de las vaquillonas, la cual estuvo en promedio de los 30 animales, entre 5 y 6, de una escala de 1 a 9.

Luego de finalizado el servicio de otoño, se realizó una ecografía para evaluar los resultados y la preñez observada fue baja, por lo cual se procedió a realizar servicio de primavera, que de todas maneras es mejorador para la zona que normalmente entora a los 3 años y en este caso lo hacemos a los 2 años, con la excepción de la cabeza de parición que puede llegar a los 18-20 meses.

Se realizó ecografía reproductiva donde se observó:

- 27 % de ciclicidad (presencia de cuerpo luteo).
- 19 % de preñez (servicio de otoño).
- 31 % anestro superficial (folículo menor a 8 mm.).
- 23 % anestro profundo (folículo igual o mayor a 8 mm.).

Análisis económico

En la Tabla 3 se consideró el precio del kg vivo de la vaquillona y el precio por kg de la Biosalt 500, y se hizo un análisis económico del trabajo. Como resultado del mismo se observó un gasto diario de U\$S 0,36 en suplementación y un retorno de U\$S 0,45 por la ganancia de peso obtenida. Si consideramos ganancia “cero” en esta época del año, podríamos considerar un beneficio de U\$S 0,09 con el suministro de Biosalt 500. Pero cabe acotar que, con la alta carga animal utilizada en este trabajo, es de esperar incluso hasta una pérdida de peso en los animales.

Tabla 3. Análisis económico de la suplementación a campo

	Consumo kg MS/animal/día	U\$S/kg sin IVA	importe U\$S/kg sin IVA
Biosalt 500	0,23	1,55	0,36
	ADPV		
Vaquilla	0,225	2	0,45
Beneficio			0,09

Conclusión

Los resultados obtenidos se consideran alentadores, teniendo en cuenta la ganancia de peso adicional lograda con la suplementación de biosalt 500, y por la buena condición corporal de las vaquillonas, las cuales entrarán en óptimas condiciones al servicio de primavera y un 19% de ellas se preño en otoño con 18-20 meses.



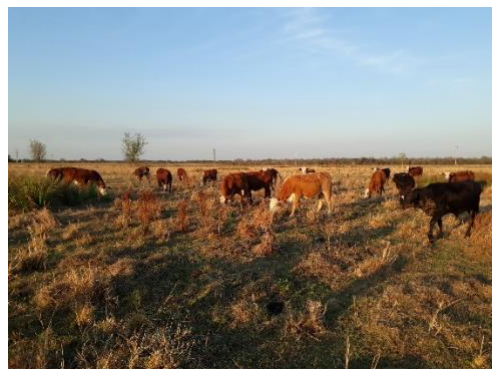
Lote de vaquillonas el: 17/07/21



Lote de vaquillonas el 26-7-21



Lote de vaquillas 16-8-21



Lote de vaquillas 30-8-21



Lote de vaquillas 09-09-22

M.V. M Sc. Toffaletti, José Rodolfo
Area de Investigación y Desarrollo Tecnológico
Grupo de Trabajo Recursos Naturales y Producción Animal
INTA EEA El Colorado, Formosa

Cel: 3725400066
Email: toffaletti.jose@inta.gob.ar