

LEVANTAMIENTO DEL PERFIL MACROMINERAL DE PASTIZALES NATIVOS DE LA REGIÓN DE LAS MISIONES INFLUENCIADAS POR LA ESTACIÓN Y LA EDAD AL MOMENTO DEL CORTE

Ocampos O. D.*, Paniagua, P.L., Lezcano C.

docampos@agr.una.py

*Facultad de Ciencias Agrarias-UNA, San Lorenzo, Paraguay

INTRODUCCIÓN

Los pastizales nativos pueden no cubrir los requerimientos minerales que los bovinos necesitan en sistemas extensivos de cría siendo una de las principales razones, el constante y sostenido aumento de los requerimientos por cuenta de una mejora genética del ganado bovino, lo cual hace que la suplementación mineral sea indispensable para un manejo eficiente. Son considerados minerales esenciales para el buen desempeño animal los siguientes elementos: Calcio, Fosforo, Sodio, Cloro, Potasio, Azufre y Magnesio (macroelementos) (Schelegel, P. et al., 2016). El presente trabajo tuvo por objetivo evaluar los perfiles macromineralógicos de los pastizales nativos en la región de las misiones que pudieran ser alterados por la edad de crecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

El experimento fue ubicado en el departamento de Misiones en el distrito de San Juan Bautista Paraguay entre los años 2015 a 2018. Suelos de textura franco arenosa con baja saturación de bases. La vegetación natural de la zona se caracteriza por una predominancia de *Andropogon lateralis* y *Paspalum notatum*, además de *Sorghastrum minarum*, *Axonopus compressus*, *Axonopus affinis*, y apariciones ocasionales de *Aristida pallens*, *Cyperaceae*, *Compositae* y *Leguminosae*. Fueron instaladas jaulas de exclusión de 2 m * 1 m en áreas representativas de los sitios de loma, media loma y zonas bajas (12 jaulas 3 rep. cada) y extraídas muestras de forrajes para ser enviadas a laboratorio para análisis de MS y concentración de Calcio (Ca), Fosforo (P), Sodio (Na), Azufre(S), Magnesio (Mg), Hierro (Fe), en función al intervalo de corte (edad) y a la estación del año. El diseño experimental utilizado fue el de bloques completos al azar con arreglo factorial de 3 * 4 (Intervalos de corte * Estaciones del año). La comparación de medias fue realizada por medio del test de Tukey al nivel de significancia del 5% de probabilidad.

RESULTADOS

A continuación se presenta el Cuadro 1 se presentan las concentraciones de Calcio y Fosforo en las estaciones e intervalos de corte evaluados.

Cuadro 1. Tenores de Calcio (Ca) y Fosforo (P) y su relación con Ca:P en pastizales nativos del Departamento de Misiones. Paraguay

Estación	Días de corte	Ca %	Prom.	P %	Prom.	Relacion Ca:P	Prom.
Otoño	28	0.14 ^b	0.27	0.11 ^a	0.09	1.27:1	3.49
	56	0.32 ^a		0.09 ^b		3.55:1	
	84	0.34 ^a		0.06 ^b		5.67:1	
Primavera	28	0.12 ^b	0.24	0.12 ^a	0.08	1:1	4.70
	56	0.28 ^a		0.09 ^b		3.11:1	
	84	0.32 ^a		0.03 ^c		10:1	
Verano	28	0.18 ^b	0.33	0.10 ^a	0.07	1.8:1	5.90
	56	0.42 ^a		0.07 ^b		6:1	
	84	0.40 ^a		0.04 ^c		10:1	
Invierno	28	0.13 ^b	0.28	0.10 ^a	0.08	1.3:1	4.12
	56	0.33 ^a		0.09 ^b		3.67:1	
	84	0.37 ^a		0.05 ^c		7.4:1	

(a) Letras minúsculas diferentes en las columnas difieren entre sí por el Test de Tukey al 5% de error

En el Cuadro 2 se presentan las concentraciones de Azufre, Potasio, Magnesio, Cobre y Zinc de los pastizales nativos colectados para cada estación del año e intervalo de corte.

Cuadro 2. Tenores de Azufre (S); Potasio(K);Magnesio(Mg); Cobre(Cu) y Zinc (Zn) en pastizales nativos del Departamento de Misiones. Paraguay

Estación	Días de corte	S%	Promedio	K%	Promedio	Mg%	Promedio
Otoño	28	0.09 ^{ab}	0.08 ^{ab}	1.67	1.35 ^a	0.10 ^{ab}	0.11 ^{ab}
	56	0.05		1.21		0.11	
	84	0.07		1.18		0.11	
Invierno	28	0.10 ^{ab}	0.09	1.60	1.37 ^a	0.12 ^{ab}	0.11
	56	0.08		1.32		0.11	
	84	0.08		1.18		0.10	
Primavera	28	0.07 ^{ab}	0.07	1.36	1.27 ^b	0.09 ^{ab}	0.10
	56	0.08		1.25		0.10	
	84	0.05		1.21		0.10	
Verano	28	0.07 ^{ab}	0.07 ^{ab}	1.42	1.31 ^b	0.11 ^{ab}	0.11
	56	0.08		1.33		0.13	
	84	0.07		1.18		0.10	

(a) Letras minúsculas diferentes en las columnas difieren entre sí por el Test de Tukey al 5% de error

CONCLUSIONES

En base a los resultados obtenidos en el presente trabajo el perfil mineralógico de los pastizales nativos es deficitario en todos los casos permitiendo en la mejor de las situaciones GdP leves, siendo el fosforo el mineral con una concentración relativa más baja en relación a su requerimiento potencial.

REFERENCIAS

- Barcellos, J.O.J.; Wunsh, C.; Prates, E.R.; Ospina, H. Suplementacao mineral de bovinos de corte em ambientes subtropicais In: Barcellos, J.O.J. et. Al.,(Eds) Suplementacao mineral de Bovinos em regioes subtropicais. Porto Alegre: Ed.UFRGS, 2003. P. 19-51.
- P. Schlegel*, U. Wyss, Y. Arrigo, H.D. Hess. Mineral concentrations of fresh herbage from mixedgrassland as influenced by botanical composition, harvesttime and growth stage. Animal Feed Science and Technology. 2016 219 (226-233).