Respuesta a distintos niveles de fertilización en pastura *Panicum máximum cv. Mombasa* en un establecimiento en Avalos Sanchez

EL PRESENTE TRABAJO CARECE DE RIGOR CIENTIFICO Y SE LIMITA A COMPARTIR LAS EXPERIENCIAS DE UN PRODUCTOR EN SU CAMPO PARTICULAR – BAJO NINGUNA CIRCUMSTANCIA SE DEBERÍA TOMAR LA INFORMACIÓN DE ESTE DOCUMENTO COMO SUGERENCIA PARA ESTRATEGIAS DE FERTILIZACIÓN

Resumen

El ensayo descrito a continuación fue realizado en un establecimiento denominado POZO ARIAS (CREA Samu'u), ubicado en el distrito de Avalos Sanchez, Departamento de Presidente Hayes, chaco paraguayo. El mismo tenía como objetivo medir la respuesta de la pastura *Panicum máximum cv. Mombasa* ante distintos niveles de fertilización con urea comercial (46%). Una salvedad es que, por casualidad, la ubicación de la jaula T resultó estar ubicada en lo que sería un peladar. Ésta al inicio del tratamiento no presentaba diferencias con las otras jaulas, pero se haría evidente con el pasar del ensayo y por lo que **no consideramos fidedignos los datos del tratamiento T. Por lo tanto, se usarán valores de referencia de una pastura mombasa en el mismo ambiente (Chaco central).** Los tratamientos fueron TESTIGO (T-sin fertilización), 100 kg/ha, 150 kg/ha y 200 kg/ha. La producción total de materia seca (MS) para cada tratamiento fue: 6.104, 13.212, 14.888 y 18.048 respectivamente. Se concluye que para este ensayo en particular el tratamiento que tuvo la mayor producción de MS fue el de 200 kg/ha, sin embargo, los resultados preliminares en este primer ensayo no son suficientes para generar recomendaciones de niveles de fertilización de manera fidedigna. El ensayo será repetido en el próximo periodo estival con un mayor grado de seguridad tanto en protocolo como así en repeticiones de manera a lograr datos con una representatividad fidedigna de respuesta.

- Objetivo general: medir el potencial de respuesta de la pastura a distintos niveles de fertilización
- Objetivo específico
    - Obtener la producción de MS de la pastura a distintos niveles de fertilización
    - Obtener el costo por kg de MS producida según nivel de fertilización

Materiales y métodos

El sitio de ensayo fue un potrero de 15 hectáreas, subdivida en parcelas de 20 mts x 25 mts (500 mts2) 60 mts equis distante unas de otras. Dentro de cada parcela fueron colocadas las jaulas para medición de 1,50 mts de largo, 1,50 mts de ancho y 1,50 mts de altura (1,5 mts3).

Ilustración 1: Jaula 1 al inicio del ensayo. 10/02/2023

El modo de aplicación de la urea fue al voleo con personal a pie para una mejor distribución de la misma. Cabe destacar que la aplicación fue hecha posterior a una lluvia de 35 mm, luego de la cual terminada la aplicación se tuvo otra precipitación de 5 mm. La precipitación durante el ensayo (09/02/2023 al 30/06/2023) fue de 418 mm.

Ilustración 2: Aplicación al voleo de urea en el sitio de ensayo. 10/02/2023

La altura de corte para la medición de MS fue de 90 cm a nivel del suelo o el 40% de la parte aérea de la planta en su defecto, haciendo la medición con la hoja en estado natural (sin extensión).

Ilustración 3: Jaula 3 previo al corte. 22/03/2023

Los cortes fueron hechos de la siguiente manera: 42 días desde el inicio (primera medición) al primer corte, 36 días entre el primer y segundo corte, y finalmente 76 días el segundo y tercer. En total, el ensayo tuvo una duración de 153 días desde la puesta de jaula y primera medición hasta el último corte.

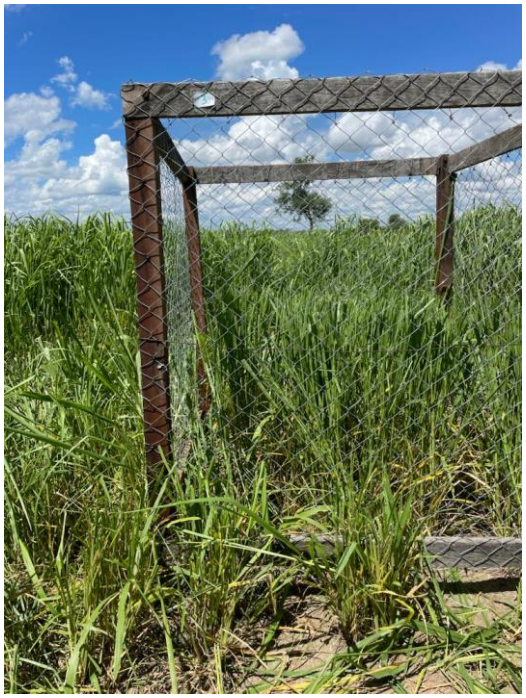


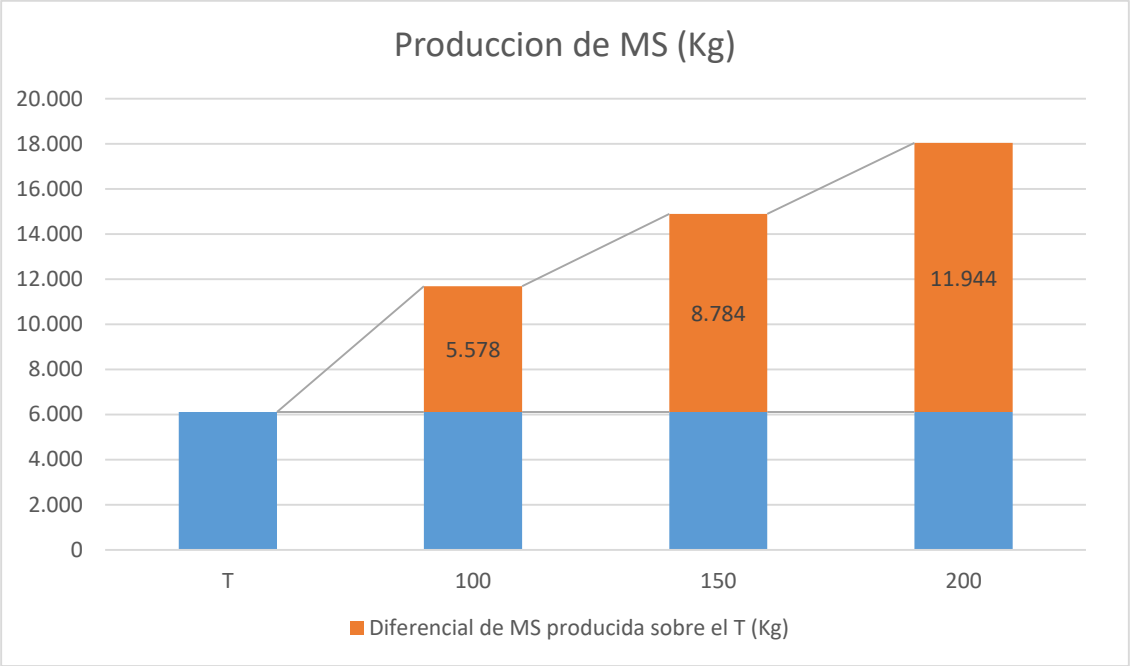
Ilustración 4: Jaula 3 posterior al corte. 22/03/2023

Realizado el corte, se procedió a pesar el material verde con una balanza en campo y luego se llevó a microondas con vaso de agua hasta lograr un peso constante para determinar MS.

Ilustración 5: Pesaje de materia verde posterior al corte.

Resultados

La producción de MS por tratamiento fue la siguiente:



Como se puede apreciar en el gráfico anterior, el tratamiento de 200 kg/ha fue el de mayor producción de MS, siguiéndole el de 150 kg/ha, 100 kg/ha y por último la T.

Otro dato de relevancia que queda expuesto en el anterior grafico es que la respuesta de la pastura es lineal a la fertilización que recibe en donde a mayor fertilización, mayor producción de materia seca.

	MS (kg) producida en el ensayo	**Diferencial de MS producida sobre el T (Kg)**	**% aumento de matas**	**Costo tratamiento por ha (Gs.)**	**Costo por kg de MS (Gs.)**	**Costo por kg de MS producida sobre el T (Gs.)**
T	6.104	-	-	-	-	-
100 kg	11.682	5.578	23%	490.500	42	87
150 kg	14.888	8.784	42%	737.750	49	83
200 kg	18.048	11.944	68%	981.000	54	82

Un punto a tener en cuenta es que, aunque el 200 haya sido el tratamiento de mayor desembolso, al tomar en cuenta los kg de materia seca producidos sobre el T este resulta ser el más económico.

Conclusiones

Este primer ensayo fue sobre todo una experiencia de aprendizaje en cuanto a metodología y a tiempos. Habiendo terminado este ensayo se realizarán correcciones para el siguiente tales como:

- Se trasladará el ensayo a una ubicación cercana a la vivienda del personal. Esto para facilitar el monitoreo y cortes correspondientes y evitar inconvenientes por distancia, lluvias, etc.
- Se corregirá la altura de corte la cual será de la siguiente manera: llegada a los 90 cm (anteriormente 150 cm), se bajará a 40 cm (anteriormente 90 cm) o en su defecto al 40% de la altura de la planta
- Se medirá el tiempo (en días) que le toma a la pastura de llegar de 40 cm a 90 cm
- Se medirá el tiempo requerido para bajar de 90 cm a 40 cm bajo situaciones de pastoreo
- En lo posible, se realizará el mismo ensayo en otros establecimientos de manera a contar con una mayor cantidad de repeticiones

Con estas consideraciones lo que se pretende es generar información más fidedigna y de aplicaciones prácticas, de esta manera generar herramientas para la toma de decisiones del productor.

Elaborado por:

Ing. Walter Rotbacher – CREA Samu'u

Dr. Yvan Salum – Mesa técnica CREA Paraguay

Lic. Daniel Mora – Empresario responsable de la mesa técnica

Dr. Cesar Franco – Coordinador Técnico

Se agradece a cada uno de los miembros de la mesa técnica por su valiosa colaboración en el trabajo presentado