

// Efecto de diferentes dosis de P_2O_5 y
frecuencias de corte sobre la producción de forraje y leña
verde de Madre Cacao (Glinicidia sepium)

Romeo A. Solano A. ^{1/}

MATERIALES Y METODOS

El cultivo se sembró el 4 de agosto de 1980, las plantas fueron sembradas en bolsa de polietileno y tenían aproximadamente 6 meses de edad al momento de su establecimiento en el campo. (q' dunnida' >)

Las variables de estudio fueron:

Niveles de fertilización P_2O_5 : 0, 100 y 200 kg.

Frecuencias de corte: 2, 3 y 6 meses

Los tratamientos se distribuyeron en un arreglo de parcela dividida con cuatro repeticiones. El corte de nivelación se efectuó el 21 de julio de 1981 y la toma de datos experimentales concluyó el 2/7/82. Se evaluó la producción de materia verde, seca, proteína cruda y leña verde. La parcela bruta fue de 12 m² y la neta de 6 m², abarcando 6 arbustos.

RESULTADOS Y DISCUSION

Materia verde comestible y proteína cruda

Estas dos variables de respuesta presentaron diferencia estadística significativa en la interacción niveles de P_2O_5 y frecuencias de corte; la prueba de comparación de medias realizada según metodología de Turkey indica que los tratamientos 3-0, 6-200 y 2-0 se comportaron iguales y superiores a los demás, puede obser-

^{1/} Técnico Residente CAMEL, Proyecto CAMEL-ROCAF

barse que la mayor producción corresponde a las frecuencias de 2 y 3 meses sin fertilizante, sin embargo, la frecuencia de corte de cada 6 meses responde mejor a mayores niveles de fertilización fosforada, esto resulta razonable si se considera que el fósforo necesita más tiempo para transformarse a condición asimilable por la planta.

La producción de proteína cruda presenta un comportamiento igual al de la materia verde comestible, siendo los mismos tratamientos los que se comportaron significativamente mayores en producción.

Cuadro 1. Análisis de varianza para Materia Verde Comestible de Madre Cacao (Tm/ha/año)

C.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.C.	F ₀₅	
Bloques	2	44.15	22.08	0.27	6.94	NS
Dosis P ₂ O ₅	2	98.96	46.48	0.57		NS
Error "a"	4	324.50	81.15	CVa=26.77%		
Parcela Grande	8	467.61	58.45			
Frecuencia corte	2	12.95	6.48	0.44	3.88	NS
P ₂ O ₅ X FC	4	211.01	52.75	3.57	3.26	
Error "b"	12	177.43	14.79			
Total	26	669.00				CVb=15.49%

Prueba de Turkey (Interacción P₂O₅ X FC)

Tratamientos:	3-200	2-100	3-100	2-200	3-0	6-100	3-0	6-200	2-0
Medias:	20.55	21.33	22.53	22.70	23.25	24.65	29.38	39.44	29.50

Cuadro 2. Análisis de varianza para proteína cruda de Madre Cacao (Tn/ha/año)

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.C.	F ₀₅
Bloques	2	0.14	0.07	0.18	
Dosis P ₂ O ₅	2	0.53	0.27	0.71	
Error "a"	4	1.53	0.38		
Parcela Grande	8	2.20			
Frecuencia corte	2	0.46	0.23	3.29	
P ₂ O ₅ X FC	4	1.38	0.34	4.86	3.26
Error "b"	12	0.82	0.07		
Total	26	4.66			

Prueba de Turkey (Interacción P₂O₅ X FC)

Tratamientos:	3-200	3-100	2-100	0-6	2-200	6-100	3-0	6-200	2-0
Medias:	1.00	1.30	1.50	1.51	1.56	1.65	1.91	1.92	1.94

Cuadro 3. Producción total por corte y nivel de P_2O_5 de IVC, MS y PC de Madre Cacao

Frecuencia de corte 2 meses

Fecha de corte	IVC Tn/ha/año			MS Tn/ha/año			PC Tn/ha/año			LV/Tn/ha		
	KgP ₂ O ₅ /ha/año			KgP ₂ O ₅ /ha/año			KgP ₂ O ₅ /ha/año			P ₂ O ₅		
	0	100	200	0	100	200	0	100	200	0	100	200
22-9-81	18.33	13.83	14.57	4.70	3.83	3.93	1.19	0.99	1.00			
22-11-81	5.48	3.60	3.91	1.40	0.93	1.06	0.35	0.26	0.28			
22-1-82	1.34	0.59	0.80	0.41	0.19	0.20	0.10	0.04	0.05			
22-3-82	1.06	0.69	1.14	0.21	0.14	0.28	0.04	0.03	0.07			
22-5-82	0.37	0.38	0.27	0.11	0.12	0.06	0.02	0.03	0.01			
22-7-82	3.02	2.25	2.01	0.36	0.62	0.54	0.24	0.15	0.15			
TOTAL	29.60	21.33	22.70	30.39	5.83	6.07	1.94	1.50	1.56			

Frecuencia de corte 3 meses

22-10-81	15.83	12.70	10.83	7.30	3.00	2.44	0.93	0.67	0.61	12.50	10.00	8.33
22-1-82	3.79	2.78	2.33	1.21	0.95	0.61	0.26	0.18	0.11	2.09	1.13	0.71
22-4-82	2.54	1.72	2.36	0.70	0.49	0.67	0.17	0.11	0.16	0.62	0.17	0.50
22-7-82	7.21	5.26	5.02	5.95	1.34	1.38	0.55	0.34	0.57	0.99	0.46	0.75
TOTAL	29.37	22.54	20.54	25.26	5.78	5.10	1.91	1.30	1.25	16.20	11.76	10.29

Frecuencia de corte 6 meses

8-1-82	8.73	9.17	11.01	2.29	2.79	3.39	0.36	0.63	0.68	20.26	25.63	32.42
22-7-82	14.52	15.47	18.43	4.27	4.33	5.01	1.15	1.02	1.24	4.61	4.21	6.49
TOTAL	23.25	24.64	29.44	6.56	7.12	8.40	1.51	1.65	1.92	24.87	29.84	38.91

Materia Seca

Esta variable de respuesta no presentó diferencia estadística significativa ($P > 0.05$). Lo anterior se interpreta al considerar que los niveles porcentuales de materia seca en cada frecuencia de corte son diferentes, presentando la tendencia de ser mayores a mayor edad de la planta, por esa razón la producción promedio total de cada variable en estudio son estadísticamente iguales ($P > 0.05$).

Cuadro 4. Análisis de varianza para Materia Seca de Madre Cacao

F.V.	G.L.	S.C.	C.M.	F.C.	
Bloques	2	3.64	1.82	0.40	
Dosis $P_{25}O_5$	2	13.05	6.53	1.44	N.S.
Error "a"	4	18.06	4.52		
Parcela grande	8	34.75			
Frecuencia corte	2	8.18	4.09	2.27	N.S.
$P_{25}O_5 \times FC$	4	7.21	1.80	1.00	
Error "b"	12	21.60	1.80		CV=19.96%
Total	26	7.74			

El cuadro 5 presenta los porcentajes de proteína cruda y materia seca por corte, por frecuencia de corte y por nivel de fósforo.

Cuadro 5. Porcentaje de materia seca y proteína cruda de Madre Cacao

Frecuencia 2 meses

Fecha	Niveles de P_2O_5					
	0		100		200	
	MS	PC	MS	PC	MS	PC
29-9-81	25.60	25.25	27.69	25.93	27.00	25.45
22-11-81	25.60	25.25	25.93	27.69	25.45	27.00
22-1-82	30.64	23.44	32.29	21.87	31.74	25.13
22-3-82	20.24	21.31	20.51	24.25	19.02	24.69
22-5-82	30.95	23.87	30.48	23.69	35.31	25.69
22-7-82	23.63	28.17	27.50	23.69	28.08	26.81
PROMEDIO	26.93	24.55	27.40	24.52	27.43	25.46

Frecuencia 3 meses

Fecha	Niveles de Fósforo					
	0		100		200	
	MS	PC	MS	PC	MS	PC
22-10-81	23.55	25.25	25.46	22.19	22.49	25.19
22-1-82	32.10	21.12	34.20	19.06	35.19	18.06
22-4-82	27.65	24.66	28.39	22.27	28.38	23.44
22-7-82	27.50	27.62	27.50	25.56	27.45	27.06
PROMEDIO	27.65	24.66	28.39	22.27	28.38	23.44

Frecuencia 6 meses

8-1-82	30.02	13.67	30.42	22.50	30.80	20.12
22-7-82	29.38	27.00	27.95	23.62	27.20	24.81
PROMEDIO	29.70	20.34	29.19	23.06	29.00	22.47



Producción de leña verde

La producción de leña verde de Madre Cacao, solamente fue cuantificada en los cortes efectuados cada 3 y 6 meses, observándose un aumento considerable cuando la planta tenía 6 meses, también se aprecia que la producción de leña fue mayor cuando la dosis de fósforo se proporcionó en 200 Kg de P_2O_5 /ha/año.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

De la interpretación de los análisis anteriores se concluyó y recomendó lo siguiente:

1. La producción de materia verde comestible y proteína cruda de Madre Cacao, presentaron diferencia estadística significativa ($P < 0.05$) en la interacción frecuencia de corte por nivel de fósforo. Los tratamientos 2-0, 6-200, 3-0 y 6-100 se comportaron iguales y diferentes a los demás.
2. Se recomienda realizar cortes para la producción de forraje con frecuencia de cada 2 meses sin ninguna fertilización debido a la ausencia de respuesta de la planta para el fósforo.
3. La producción de materia seca no exhibió diferencia estadística significativa ($P > 0.05$) por lo que debido a las características del forraje se recomendó efectuar los cortes según el tratamiento 2-0.
4. La producción de leña fue superior a los 6 meses de corte con 200 Kg de P_2O_5 /ha/año. Por lo que dependiendo del objetivo de la explotación, puede recomendarse el corte a esta frecuencia y fertilización para obtener leña y forraje.