



II CURSO DE ADIESTRAMIENTO
EN
PRODUCCION Y UTILIZACION
DE
PASTOS TROPICALES
Proyectos Individuales

EFFECTO DE LA PRESION DE PASTOREO Y EL PERIODO
DE DESCANSO EN EL CONSUMO DE MEZCLAS DE TRES
GRAMINEAS CON CENTROSEMA HIBRIDO

Por PEPE BUELVAS

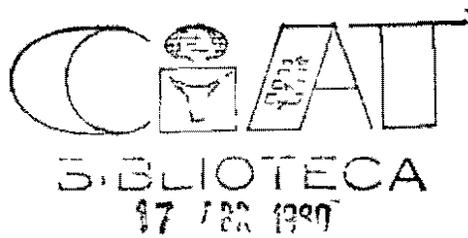
7229

PROGRAMA PASTOS TROPICALES
CENTRO INTERNACIONAL DE AGRICULTURA TROPICAL
CALI - COLOMBIA

66583

e a

EFFECTO DE LA PRESION DE PASTOREO Y EL PERIODO
DE DESCANSO EN EL CONSUMO DE MEZCLAS DE TRES
GRAMINEAS CON CENTROSEMA HIBRIDO ,



PEPE MIGUEL BUELVAS
"

55310 F

VII EFECTO DE LA PRESION DE PASTOREO Y EL PERIODO DE DESCANSO EN EL
CONSUMO DE MEZCLAS DE TRES GRAMINEAS CON CENTROSEMA HIBRIDO --
POR PEPE MIGUEL BUELVAS

INTRODUCCION

Las tres gramíneas tropicales que actualmente se consideran con características más deseables para su utilización en suelos ácidos e infértiles son el Brachiaria decumbens, Panicum maximum y Andropogon gayanus. Igualmente, una de las leguminosas incluida dentro del grupo de los materiales promisorios es el Centrosema híbrido

Resulta interesante que dentro de las pruebas que se realizan en el proceso de evaluación de especies forrajeras, se incluyan las relacionadas con el consumo animal y los posibles efectos que sobre el mismo ejercen aspectos como la presión de pastoreo, carga animal y otros conceptos de utilización directa de los forrajes por los animales

En la sub-estación CIAT-Quilichao se adelanta un proyecto que evalúa la persistencia de tres mezclas de la leguminosa Centrosema híbrido con las gramíneas promisorias del Programa de Pastos Tropicales bajo 2 presiones de pastoreo y tres períodos de recuperación. Se presenta pues la oportunidad de evaluar el efecto de estas variables en el consumo de las praderas en estudio

REVISION DE LITERATURA

La cantidad de alimento consumido es el principal factor que afecta la productividad animal, estudios sobre alimentación han mostrado que el consumo es controlado por muchos factores de las plantas y los animales (Minson 1971, citado por Stobbs 1973). Pero cuando las praderas son pastoreadas con presión suave pueden llegar a ser un factor particularmente importante (Willoughby 1959, Alden and Whittaker, 1970, citados por Stobbs, 1973). El cespéd de los pastos tropicales varía considerablemente en rendimiento y densidad dependiendo de las especies y del estado de madurez (Hutton, 1970)

Stobbs, 1973 señala que el consumo de los pastos por animales en pastoreo es proporcional al tiempo de pastoreo y a la ^{velocidad} tasa de pastoreo. Señala además que los dos componentes de la tasa de pastoreo son tasa de bocados y el tamaño de los mismos

Theurer, 1969, citado por Stobbs, 1973 indicó que los animales en pastoreo no solo seleccionan las diferentes especies, sino también las hojas de las plantas. Cuando el rendimiento de la pastura es bajo, los animales tienen dificultad

en obtener un bocado suficientemente grande para lograr el máximo consumo, y cuando los animales pastorean una pradera alta y bastante madura, hay evidencias de que no pueden conseguir satisfacer sus requerimientos nutricionales (Stobbs, 1973)

Hutton, 1970 afirma que la primera determinación del consumo son las especies o variedades de pastos y su madurez. Obtuvo además altos consumos a los 30 días de recuperación en gramíneas tropicales, mientras que a los 150 días de crecimiento el consumo fué bastante bajo. Por el contrario, el consumo de leguminosas se mostro alto en la madurez.

Hedges, Wheeler y Williams, 1973 encontraron que el incremento de la presión de pastoreo estaba asociado con un incremento en la ganancia de peso vivo y la energía metabolizable de una cantidad constante de forraje, esto implica una eficiencia más baja de utilización en las presiones más bajas de pastoreo.

OBJETIVOS

- 1 Determinar el efecto de las diferentes presiones de pastoreo en el consumo de las mezclas establecidas
- 2 Determinar el efecto de los 3 períodos de recuperación en el consumo de las mezclas
- 3 Estudiar la posible interacción entre las dos variables

El ensayo está localizado en la sub-estación CIAT-Quilichao, situado en el Municipio de Santander de Quilichao, Departamento del Cauca. El experimento que se inició el 16 de abril, tuvo una duración de 3 semanas aproximadamente.

MATERIALES Y METODOS

El experimento se realizó teniendo como base las parcelas del ensayo sobre persistencia de mezclas que actualmente se adelanta y para la presente evaluación se tomaron datos correspondientes a los pastoreos realizados los días 16, 19 y 24 de abril/79, de acuerdo a la secuencia que cumple el ensayo, cuya iniciación tuvo lugar en febrero de 1978, lo que indica que las parcelas llevan aproximadamente un año y medio de pastoreo, en lo que se puede determinar una aproximación de pastoreo rotacional, ya que los animales se introducen en los potreros durante uno a tres días de acuerdo a la disponibilidad de forraje y de animales.

Las presiones de pastoreo utilizadas fueron las siguientes

Dura = 2 ó kgs de ' S 100 kgs de peso vivo día

Sua = 5 2 kgs de ' S 100 kgs de peso vivo, día

TABLA 1 CONSUMO Y UTILIZACION DE LAS DIFERENTES MEZCLAS CON LAS
 DOS PRESIONES DE PASTOREO Y LOS TRES PERIODOS DE DESCANSO
 UTILIZADO -

Mezcla	Disponibilidad de forraje kg M S /ha	Rechazo Kg M S /ha	Consumo Kg M S /ha	Utilización %	Consumo Kg M S /An/d
PRESION SUAVE		DESCANSO 8 SEMANAS			
A	11 059	2 157	8 902	80 5	
B	4 326	2 048	2 278	52 7	
G	411	1 766	2 345	57	
\bar{X}	6 498	1 990	4 508	69 4	9 12
PRESION DURA		DESCANSO 8 SEMANAS			
A	11 647	2 329	9 318	80	
B	3 903	823	3 080	79	
G	3 602	1 234	2 398	66	
\bar{X}	6 394	1 462	4 932	77	5 25
PRESION SUAVE		DESCANSO 6 SEMANAS			
A	4 912	2 322	2 590	52 7	
B	3 794	2 827	967	25 5	
G	3 499	2 527	972	27 8	
\bar{X}	4 068	2 558	1 510	37 1	8 15
PRESION DURA		DESCANSO 6 SEMANAS			
A	3 710	1 572	2 138	57 6	
B	2 599	1 922	677	26 1	
G	1 685	1 100	585	34 7	
\bar{X}	2 664	1 531	1 133	42 5	4 58
PRESION SUAVE		DESCANSO 4 SEMANAS			
A	6 247	1 364	4 883	78	
B	2 994	2 416	578	19	
G	2 611	2 344	267	10 2	
\bar{X}	3 950	2 041	1 909	48	2 37
PRESION DURA		DESCANSO 4 SEMANAS			
A	3 551	795	2 756	77	
B	2 683	1 631	1 052	39	
G	1 972	1 099	873	44	
\bar{X}	2 735	1 175	1 560	57	3 77

A = Andropogon gayanus

B = Brachiaria decumbens

G = Panicum maximum

El bajo consumo obtenido en el período de 4 semanas coincide con lo señalado por Stobbs (1973) en lo referente a las dificultades de consumo cuando el rendimiento de la pastura es bajo

El resumen de los datos de consumo diario por animal se presenta en la Tabla 2

TABLA 2 CONSUMO ANIMAL/DIA EN KGS DE M S

Periodo de descanso en semanas	Presión de Pastoreo		
	Dura	Suave	\bar{X}
4	3 77	2 37	3 07
6	4 58	8 15	6 37
8	5 25	9 12	7 19
\bar{X}	4 53	6 54	5 54

La Figura 1 esquematiza el efecto del período de descanso en el consumo. Se observa que el período de 8 semanas presenta el mayor consumo en ambas presiones, lo que se muestra contradictorio con los datos reportados por Hutton (1970) que obtuvo un mejor consumo con el forraje más tierno. En este caso puede tener validez el comentario de que el tiempo y la forma de pastoreo afectan el consumo independientemente del valor nutritivo y de la palatabilidad del pasto.

En la Figura 2 se muestra el efecto de la presión de pastoreo en el consumo. Se puede observar más claramente lo señalado en la Tabla 1.

En la Tabla 3 se incluyen los porcentajes de utilización del forraje disponible por los animales.

TABLA 3 PORCENTAJES DE UTILIZACION DEL FORRAJE DISPONIBLE
POR LOS ANIMALES -

Presión de Pastoreo	MEZCLA			
	A	B	G	X
D4	77	39	44	57
D6	57 6	26 1	34 7	42 5
D8	80	79	66	77
D \bar{X}	71 5	48	48 2	58 8
S4	78	19	10 2	48
S6	52 7	25 5	27 8	37 1
S8	80 5	52 7	57	69 4
S \bar{X}	70 4	32 4	31 7	51 5

Es marcada la tendencia a utilizar mucho más la mezcla con Andropogon. No solo influye en ello la mayor palatabilidad de esta especie, sino también una mejor configuración física la mezcla en la pradera.

La diferencia de utilización entre las 2 presiones no se presenta lo suficientemente grande como se esperaba, lo que no está de acuerdo con los datos obtenidos por Hedges, Wheller y Williams (1973) que encontraron niveles mucho más bajos de eficiencia de utilización en las presiones bajas de pastoreo.

Los porcentajes de utilización en los diferentes períodos de descanso que se muestran en la Tabla 4 pueden estar afectados por las razones anotadas por Stopos (1973) sobre la disponibilidad de forraje para los animales.

FIGURA 1 EFECTO DEL PERIODO DE DESCANSO EN EL CONSUMO

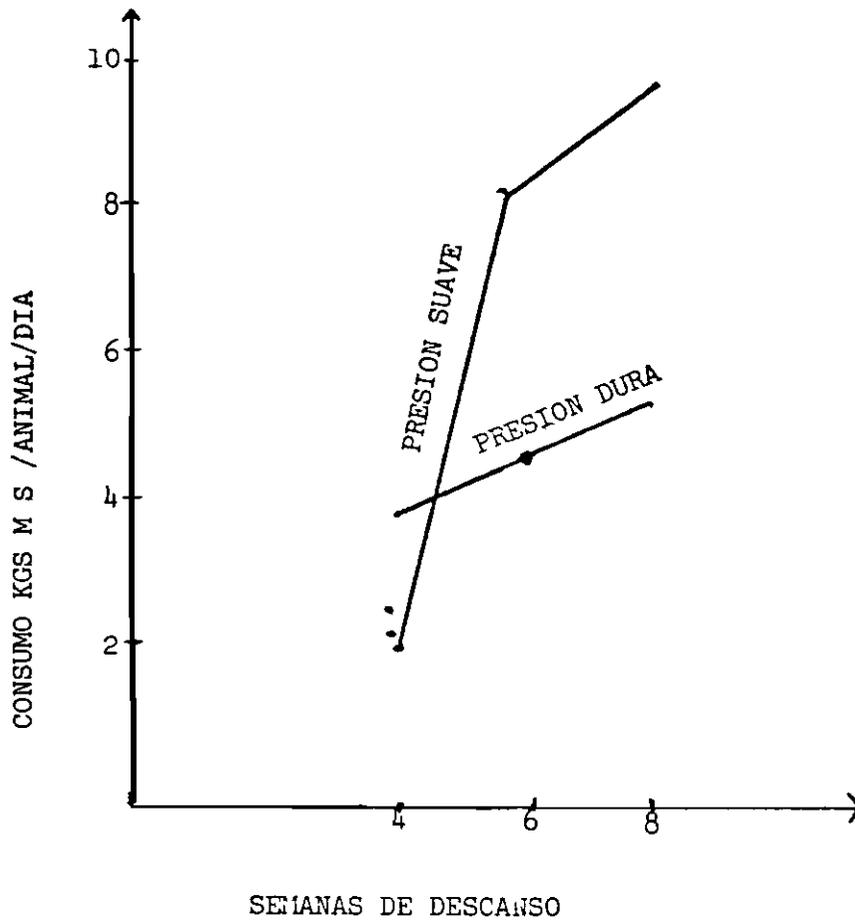
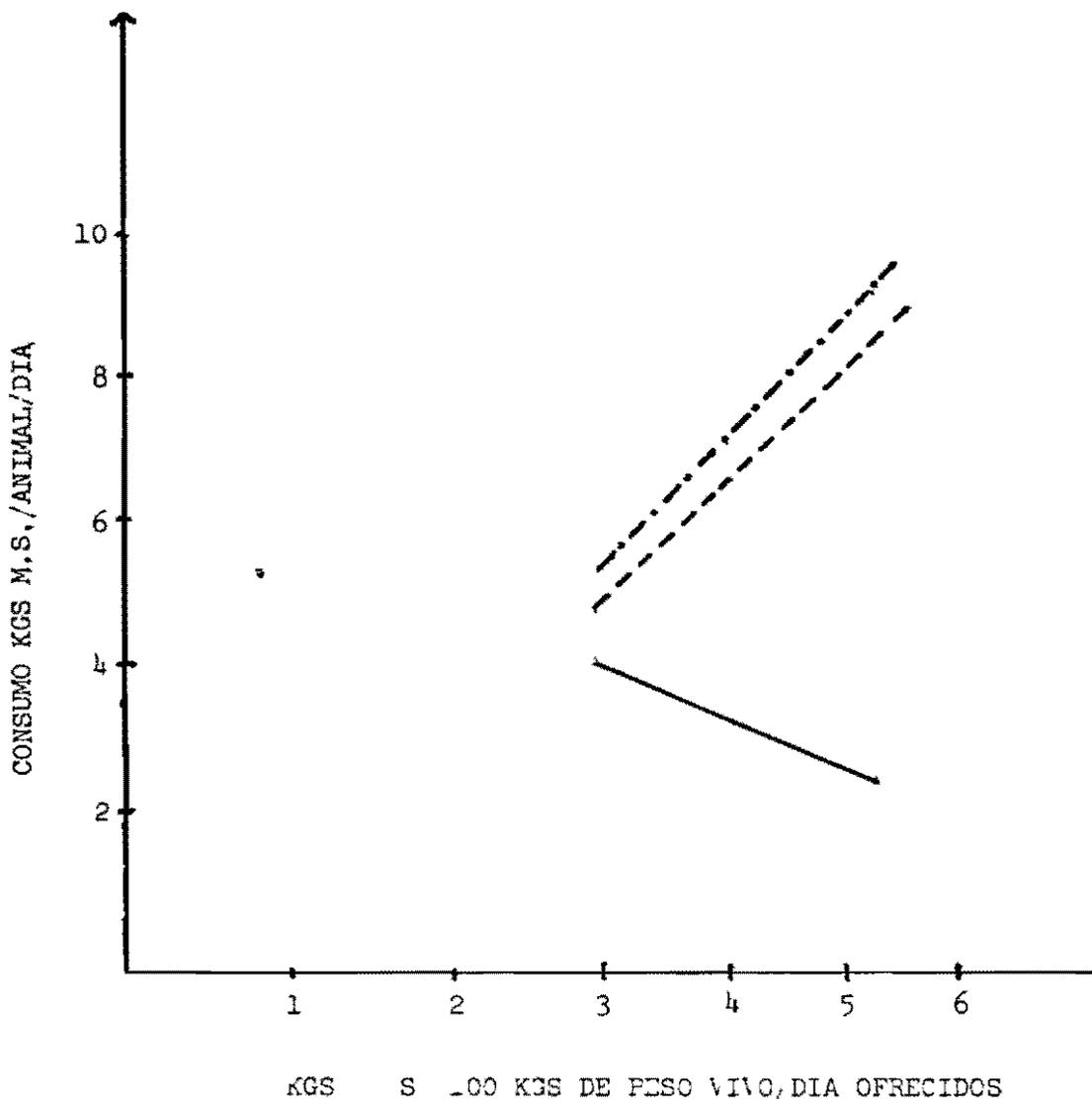


FIGURA 2 EFECTO DE LA PRESION DE PASTOREO EN EL CONSUMO



— 4 SE A AS
- - - 6 SE A AS
- · - 8 SE A AS

TABLA 4 PORCENTAJES DE UTILIZACION DEL FORRAJE DISPONIBLE
PARA LOS DIFERENTES PERIODOS DE DESCANSO -

PERIODO DE DESCANSO EN SEMANAS	PRESION DE PASTOREO		
	D	S	X
4	57	48	52 5
6	42 5	37 1	39 8
8	77	69 4	73 2
\bar{X}	58 8	51 5	55 2

Se debe tener muy en cuenta que el método del rango de doble muestreo presenta muchas dificultades cuando se trata de medir residuo, debido al bajo porte del pasto en el momento de establecer el rango. Esto puede ser un factor o fuente de error que influya en los resultados. Sin embargo, se muestran particularmente curiosos datos de consumo y utilización en la presión suave como ya se comentaba, lo que deja ver la necesidad de continuar investigando con esta metodología con la finalidad de obtener información más sólida. Algo semejante se concluye al analizar el consumo presentado en el período de recuperación de 8 semanas, que es el forraje más maduro y de menor valor nutritivo. Muchos de los principios que en pastoreo continuo se cumplen pueden no tener validez en la forma como se pastorean las parcelas de este ensayo, pero en definitiva hay que buscar más información para llegar a conclusiones realmente consistentes.

BIBLIOGRAFIA

1. Hedges, D A , J L Wheeler and I T Williams 1973 The efficiency of utilization of forage oats in relation to the quantity initially available. Australian Journal of Agricultural Research 24, 257-70
2. Sutton, D 1970 Advances in Agronomy 22, 1 50-51
3. Stobbs, W 1973 The effect of plant structure on the intake of tropical pastures. Australian Journal of Agricultural Research 24, 309-19 321-9