

NOTA TECNICA SOBRE EL EFECTO DEL INTERVALO ENTRE PASTOREO EN LA CALIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LOS PASTOS

A. Rosefe*

**Estación Experimental de Pastos y Forrajes "Indio Hatuey"
Perico, Matanzas, Cuba**

Se utilizaron 3 vacas secas de 450 kg de peso para estudiar mediante pastoreo simulado el efecto simulado de diferentes tiempos de reposo del pasto sobre la calidad y disponibilidad del mismo. Los tratamientos consistieron en: A) 18 días, B) 22 días, C) 27 días y D) 33 días de descanso de los cuarterones. No se encontraron diferencias significativas en la disponibilidad de pasto por hectárea para ninguno de los tratamientos, aunque la disponibilidad por animal se incrementó ($P < 0,01$) en la medida en que disminuyó el intervalo entre pastoreo. Hubo diferencias significativas ($P < 0,001$) en el por ciento de proteína del pasto (7,8; 5,7; 5,6 y 4,6 para A, B, C y D, respectivamente) y en el por ciento de hojas (65; 49; 50 y 49 para A, B, C y D, respectivamente). Estos resultados sugieren la necesidad de acelerar las rotaciones en la época de primavera para conseguir un incremento en la calidad de los pastos y en la disponibilidad que se ofrece a los animales.

Palabras clave: *Pangola, pastoreo, rotación*

La importancia del tiempo de reposo de la yerba entre dos pastoreos sucesivos ha sido señalada por Voisin (1963), encontrándose una estrecha relación entre este factor y los parámetros de calidad del pasto (Blattman, 1974). Así, Funes (1975) reportó una mayor digestibilidad de la pangola (*Digitaria decumbens*) cuando fue cortada a los 22 días de rebrote, disminuyendo continuamente con la edad hasta los 55 días.

* Dirección actual: Instituto de Ciencia Animal, Apartado 24, San José de las Lajas, La Habana

Por otra parte, es bien conocido por los resultados de experimentos con corte, que al aumentar el intervalo de estos se incrementa el rendimiento del pasto por hectárea (Pérez Infante, 1970), pero aún se conoce poco si al alargar los períodos de descanso en condiciones de pastoreo se logra incrementar la disponibilidad por hectárea.

El objetivo de este trabajo fue estudiar el efecto de diferentes intervalos entre pastoreos sobre la disponibilidad y calidad del pasto, que ayude a definir criterios sobre el manejo del pastoreo rotacional.

MATERIALES Y METODOS

Tratamientos y diseño. Tres vacas secas de 450 kg de peso vivo rotaron de forma simulada en los siguientes tratamientos: A) 18 días, B) 22 días, C) 27 días y D) 33 días de reposo del pasto entre dos pastoreos sucesivos, respectivamente. Las mediciones en el pasto se analizaron por un diseño completamente aleatorizado desbalanceado, en el cual las réplicas estuvieron constituidas por las veces que fueron pastados cada uno de los cuartones.

Procedimiento. En 0,57 ha de pangola (*Digitaria decumbens*) durante la época de primavera se realizó un acuartonamiento mediante cercas eléctricas, del cual se dispuso 2571 m² para la división en 4 cuartones de 814, 712, 570 y 475 m² que representaron los tratamientos A, B, C y D, respectivamente, constituyendo el resto del pastoreo un área adicional que las vacas pastaban cuando no eran ocupados ninguno de los cuartones experimentales. El cálculo del área de cada cuartón para el respectivo tratamiento se hizo partiendo del criterio de simular lo que podía ocurrir en diferentes números de cuartones.

En la tabla 1, además del tiempo de ocupación y descanso que tuvo cada cuartón, aparece el número de cuartones que simuló cada tratamiento, así como la intensidad de pastoreo y el total de veces que fue pastado.

Mediciones. La disponibilidad de pasto se determinó cada vez que los animales entraron a los cuartones, tomándose 8 muestras de 0,25 m², cortadas a ras del suelo para materia seca y una muestra de la planta total para relación hoja-tallo. También fue tomada una muestra de diferentes lugares de cada cuartón, a la altura promedio a que las plantas fueron pastadas, para determinar su composición química. Durante las primeras dos rotaciones, en 35 puntos diferentes de cada tratamiento, fue tomada la altura del pasto antes y después de pastar las vacas

RESULTADOS Y DISCUSION

En la tabla 2 se ofrecen los resultados encontrados en la disponibilidad y calidad del pasto por efecto del tiempo de reposo, No hubo diferencias significativas en la disponibilidad por hectárea para ningún tratamiento; sin embargo, la disponibilidad por animal fue favorecida ($P < 0,01$) en la medida que disminuyó el intervalo entre pastoreo, debido al incremento en el tamaño de los cuartones cuando se practicaron rotaciones rápidas. Este mismo efecto del incremento en la disponibilidad de pasto por vaca no se logra según Herrera (1978) cuando se tiene igual número de cuartones y se quieren comparar rotaciones cortas vs rotaciones largas.

La altura del estrato superior del pasto consumido por las vacas (tabla 2), se incrementó en la misma medida en que fue mayor el intervalo entre rotaciones, como consecuencia de una reducción del tamaño de los cuartones y un incremento en la intensidad de pastoreo en los tratamientos, Esa misma parte de la planta (estrato superior) cuando fue cortada para el análisis químico arrojó que el tenor de proteína cruda (PC) disminuyó desde 7,85% en la rotación más rápida hasta 4,60% en la rotación más lenta (tabla 2) y el de fibra se mantuvo en todos los tratamientos alrededor del 30%, con una ligera tendencia a decrecer cuando aumentó el intervalo de pastoreo. Resultados

semejantes fueron obtenidos por Blattman (1974) en la calidad del pasto, al comparar diferentes tiempos de reposo, e igualmente Marsh, Campling y Holmes (1971) consiguieron aumentar la producción de leche en un 7% en las rotaciones cortas al comparar 21 vs 28 días de reposo del pasto. Herrera (1978) en Cuba también encontró una ligera tendencia a aumentar la producción de leche con la rotación corta al comparar 14 vs 28 días de reposo.

El contenido de PC del pasto fue mayor de 7% solamente con el uso de la rotación más corta (18 días); Milford y Minson (1966) han señalado que por debajo de este valor se puede limitar seriamente su consumo por los animales. El % de hojas del pastizal mantuvo valores poco variables en todos los tratamientos, excepto en la rotación de 18 días, que alcanzó más de 65%. Estos resultados indican que la producción animal puede ser incrementada al optimizar las prácticas de manejo del pastoreo rotacional que permiten una óptima selección del material cosechado por la vaca en cuanto a su riqueza en hojas y que éstas posean alta digestibilidad.

Los resultados de este trabajo evidencian la necesidad de acelerar las rotaciones en la época de lluvia para incrementar la calidad de los pastos y la disponibilidad que se ofrece a los animales.

No obstante es necesario obtener respuesta en términos de producción animal y los efectos que pueden provocar rotaciones cortas sobre la composición botánica del pastizal en investigaciones a más largo plazo.

Tabla 1. Parámetros establecidos en cada tratamiento.

	Tratamientos			
	A	B	C	D
Tiempo de descanso (días)	18	22	27	33
Tiempo de ocupación (días)	3	3	3	3
Ciclo de rotación (días)	21	25	30	36
No. de cuartones simulados	7	8	10	12
Carga (vacas/ha)	5,2	5,2	5,2	5,2
Intensidad de pastoreo (vacas/ha/día)	110	126	157	190
Total de veces que fue pastado	8	7	6	5

Tabla 2. Influencia sobre la disponibilidad y calidad del pasto.

	Tratamientos			
	A (18 días)	B (22 días)	C (27 días)	D (33 días)
Disponibilidad				
(kg MS/ha)	5 024	4 822	4 992	5 029
ES ±	303	339	392	392
(kg MS/vaca/día)	46	38	31	26
ES ±	2	2	3	3**
Altura consumida (cm)	4,9	6,6	7,8	8,3
Proteína cruda (%)	7,85 ^a	5,71 ^b	5,61 ^b	4,60 ^c
ES ±	0,19	0,22	0,25	0,29***
Fibra cruda (%)	30,68	30,75	31,47	29,64
ES ±	0,99	1,09	1,22	1,22
Fracción de hojas (%)	65,9 ^a	49,3 ^b	50,0 ^b	49,0 ^b
ES ±	2,3	2,1	3,3	2,7**

a,b,c Medias sin letra en común en la misma línea difieren a $P < 0,05$

** $P < 0,01$

*** $P < 0,001$

SUMMARY

Dry cows were used to study, by mean of the simulated grazing, the effect of different resting time on the quality and disponibility of the grass. The treatments were a) 18 days; B) 22 days; C) 27 days and D) 33 days of resting time. There were no significant differences between treatments with respect to disponibility per hectare. However the disponibility per animal was increased ($P<0,01$) when decreased the interval between grazing. There were significant differences ($P<0,001$) in the percent of protein of the grass (7,8; 5,7; 5,6 and 4,6 for the treatments A, B, C and D respectively) and in the percents of leaves (65, 49, 50 and 46 for A, B, C and D respectively. These preliminary finding emphasize the need to use short resting time during the raining period in order to increase the quality and the disponibility of the grass.

REFERENCIAS

- Blattman, W. 1974. *J. of Brit. Grassld. Soc.* 28:7
- Funes, F. 1975. *Rev. cubana Cienc. agríc.* 9:383
- Herrera, J. 1978, Resúmenes Primer Seminario Científico Técnico Estación Central de Pastos y Forrajes. Tomo 2, p. 58
- Marsh, R.; Campling, R.C. & Holmes, W. 1971. *Anim. Prod.* 13:441
- Milford, R. & Minson, D.J. 1966. The feeding value of tropical pastures. Tropical pastures. Faber & Faber. Ltd. London 106
- Pérez-Infante, F. 1970. *Rev. cubana Cienc. agríc.* 4:145
- Voisin, A. 1963. Productividad de la hierba. Ed. Tecnos, Madrid