

INDICADORES DEL COMPORTAMIENTO ANIMAL EN PASTOREO EN PASTURAS NATURALES POSQUEMA

ANIMAL BEHAVIOR INDEX IN THE NATURAL GRASSLANDS POST-BURN

Sacido, M.B¹, F.K. Loholaberry¹ y E. Latorre²

¹Facultad de Agronomía de Azul. UNCPBA, C.C.178. Argentina. E-mail: msacido@faa.unicen.edu.ar

²Becario de investigación de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Argentina.

PALABRAS CLAVE ADICIONALES

Confort animal. Índice de preferencia.

ADDITIONAL KEYWORDS

Animal confort. Preference index.

RESUMEN

El objetivo de este trabajo fue relacionar los patrones de comportamiento animal en un pajonal posquema que presentaba cambios estacionales en la cantidad, calidad y accesibilidad con el índice de preferencia interpretados a través del número de bostas por metro cuadrado y el nivel de defoliación en una escala visual.

SUMMARY

The objective of this work was to relationship the behavior patterns animal in a pajonal posburning with seasonal changes in the amount, quality and accessibility; with the preference index: number of dung and defoliation.

INTRODUCCIÓN

Los pastizales naturales ocupan seis millones de hectáreas en la Depresión del Salado en la provincia de Buenos Aires, Argentina. La región tiene un clima sub-húmedo-húmedo (Vervoort,

1967) y suelos de aptitud ganadera con rangos de ph entre 6,5 y 6,8 y tenores de materia orgánica del 4 p.100 (INTA-CIRN, 1989).

León *et al.* (1985), determinan que las comunidades vegetales forman un verdadero mosaico, donde se manifiestan diferencias en disponibilidad y calidad nutritiva del forraje en relación a las respuestas a los disturbios provocados por la actividad humana, determinando que la mayor representatividad la constituyan pajonales de *Paspalum quadrifarium* Lam. (paja colorada), especie C4 (Kortschak *et al.*, 1965), que son habitualmente quemados con fuego prescrito mejorando la accesibilidad y calidad (Sacido *et al.*, 1995 a y b), dando origen a estados transicionales con distintos valores forrajeros (Cauhépé y Latorre, 1998), generando una estructura de parches que alterna Mata de paja colorada y *Lotus glaber* Mill, (ex *Lotus tenuis*

Walst et Kit.) e Intermata que suelen estar dominadas por *Lotus glaber*, malezas, gramíneas anuales y/o perennes (Sacido *et al.*, 1995a).

Juan *et al.*, 1998 registraron que la siembra posquema de pajonales de paja colorada con *Lotus tenuis*, determinaron incrementos de la calidad forrajera debido al aporte del 21 p.100 de proteína bruta del *Lotus*, lo que afecta al patrón de pastoreo.

El objetivo de este trabajo fue establecer los patrones de comportamiento animal en un pajonal posquema que presenta cambios estacionales en la cantidad, calidad, accesibilidad a través del uso de índices de defoliación, número de bostas.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se trabajó en 47 ha de un pastizal típico de la Depresión del Salado, Azul, provincia de Buenos Aires, Argentina, con presencia de paja colorada (*Paspalum quadrifarium* Lam.) de 40 p.100. Los espacios intermata están cubiertos por un mosaico de asociaciones vegetales descritas por León (1975) como comunidades C y D, que no habían sido quemados en los últimos 4 años. El 14 de agosto de 1999, se quemó respetando el protocolo de fuego prescrito (Sacido *et al.*, 1995a). A los 60 días postquema, se colocaron 10 jaulas fijas, clausuras, para la determinación de la biomasa al inicio y al fin del período de pastoreo (corte manual mediante un cuadro de metal 40 cm x 25 cm definiendo un remanente de 5 a 7 cm (Matches, 1996) y se instalaron estacas de madera enterradas que conforman una malla permanente de 300

puntos de 1 m², conformados por 10 transectas de 30 metros de longitud, distanciados a 20 metros en los que se determinó la preferencia por sitio. Para evaluar la defoliación se determina en la malla anterior, la estimación de la remoción que pueden realizar los animales en pastoreo aplicando una escala visual (0= no pastoreo, 1= < al 5 p.100, 2= 0.5 p.100 y <25 p.100, 3>25 p.100 y <50 p.100, 4=>50 p.100 y <75 p.100 y 5>75 p.100. Esta es una versión simplificada de la estimación ocular en parcelas, método de Pechanec y Pickford (1937), el rendimiento de los cuadrados fue medido por el método no destructivo de (Haydock y Shaw, 1975).

Las bostas, se contaron en 1,5 m sobre los 40 m de las transectas, ignorando las viejas con la finalidad de determinar la presencia animal según lo presentado por Julander, 1955 y Ares y Leon en 1972.

La disponibilidad posquema fue de 1000 kg MS/ha, los contenidos de proteína bruta no fueron inferiores al 14 p.100, los de FDN se incrementaron de acuerdo al avance de la estación. Mg, Zn, Fe y Mn nunca presentaron valores inferiores a los máximos requeridos en la dieta ni aún para las categorías más exigentes (Sacido *et al.*, 2004).

El 24 de noviembre se comenzó el ensayo de pastoreo con un rodeo compuesto de 110 vaquillonas raza Aberdeen Angus derivadas de *Bos taurus*, de 250 kg y tres toros de 500 kg de la misma raza.

El diseño experimental fue fajas con parcelas subdivididas en el tiempo (split plot) donde los tratamientos considerados fueron intermata, mata no pastoreada y mata pastoreada. Se utili-

COMPORTAMIENTO ANIMAL EN PASTOREO

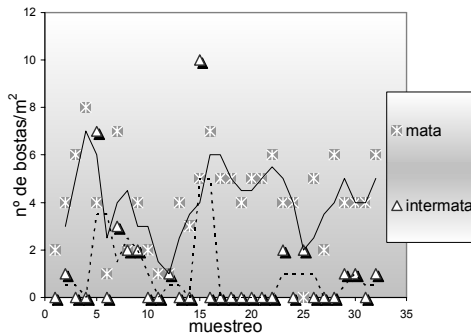


Figura 1. Registro de bostas (bostas por metro cuadrado) en distintos muestreos de los tratamientos mata e intermata. (Number of dung per square meter in different sample of the mata and intermata treatment).

zó el programa STATGRAPHICS (STSC, Inc., 1991).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El recuento (**figura 1**) indica que la mata tuvo un promedio de 4,06 bostas/m con un desvío estándar de 1,93 bostas/m, mientras que la intermata tuvo un promedio de 1,03 bostas/m con un desvío estándar de 2,16 bostas/m. Sólo el 21, 87 p.100 de las muestras tienen un valor menor a 2 bostas/m mientras que el tratamiento intermata tuvo sólo un 9, 37 p.100 mayor a 2 bostas/m.

La **figura 2** muestra que el índice de defoliación siempre fue superior en la mata, que tuvo un promedio de 4,06 con un desvío estándar de 0,92; mientras que la intermata tuvo un promedio de 0,52 con un desvío estándar de 0,85.

La actividad de pastoreo varió significativamente en los tratamientos mata e intermata por el test de F ($p < 5$ p.100) analizada por el índice relativo

de defoliación (**figura 2**). Del análisis de las bostas se observó que los sitios de matas tienen una mayor preferencia.

Luego de la quema se genera un rebrote que influye sobre la distribución animal ya que al removerse el material muerto se crea una uniforme y atractiva pastura que es reconocida y preferida por los animales. Como vimos, en el análisis de preferencia por bosta y defoliación, seleccionan la mata quemada sobre la intermata. Según Maddock (1979), la selección entre comunidades de plantas en el paisaje tiene variaciones a escala estacional y cada patrón de selección de hábitat está relacionado con lluvias, niveles de proteína, concentración de sodio, fósforo y magnesio. Jarman y Sinclair (1979) y otros sostienen que hay una estrecha relación entre biomasa y digestibilidad.

En conclusión los animales tienen un comportamiento diferencial cuando pastorean un recurso posquema, registrando mayor preferencia sobre las matas de gramíneas. El recuento de bostas expresa mejor esta condición de preferencia que el índice de defoliación.

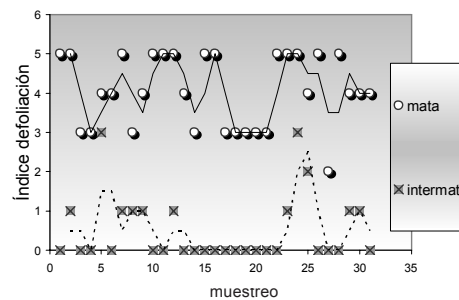


Figura 2. Índice relativo de defoliación registrados en distintos muestreos de los tratamientos mata e intermata. (Relative index of cut for animals in both treatment (mata and intermata)).

BIBLIOGRAFÍA

- Ares, J.O. and R.J.C. Leon. 1972. An ecological assessment of the influence of grazing on plant community structure. *Journal of Ecology*, 60: 333-341.
- Cauhépé, M.A. y P. Laterra. 1998. Manejo de pajonales de paja colorada basado en estudios ecológicos. Boletín Técnico N° 145, 20 Pp. Est. Exp. Balcarce. Cerbas. Inta.
- Haidock, K.P. and N.H. Shaw. 1975. The comparative yield method for estimating dry matter yield of pasture. *Australian Journal of Experimental Agriculture and Animal Husbandry*, 15: 663-670.
- Inta-Cirn. 1989. Mapa de Suelos de la Pcia. de Buenos Aires. Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca. Proyecto PNUD. Bs As. Argentina, 85/019, 525
- Jarman, P.J. and A.R.E. Sinclair. 1979. Feeding strategy and the pattern of resource-partitioning in Ungulates. In: Sinclair Are, Norton-Griffiths M (Eds) Serengeti-Dynamics of an Ecosystem. Chicago University Press, Chicago, pp 130-163.
- Juan, V., M. Sacido, M. Cauhépé y R. Balleto. 1998. Implantación y establecimiento de *Lotus Tenuis* Posquema de *Paspalum Quadrifarium*. *Serie Técnica*, 94: 69-72, Inia Uruguay.
- Julander, O. 1955. Determining grazing use by cow-chip counts. *Journal of Rangeland Management*, 8: 182.
- Kortschak, H.P., C.E. Hartt, C.E. y G.O. Burr. 1965. Carbon dioxide fixation in sugarcane leaves. *Plant Physiology*, 40: 209-213.
- León, R.J.C. 1975. Las comunidades herbáceas de la Región Castelli-Pila. Monografía 5. Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires. La Plata, 75-107.
- León, R.J.C., G.M. Risch and M. Oesterheld. 1984. Pastizales pampeanos- impacto agropecuario. *Phytocoenología*, 12: 201-218.
- Maddock, L. 1979. The 'migration' and grazing succession. *Serengeti: Dynamics of an ecosystem (edited A.R.E. Sinclair)* pp 104-129. University of Chicago.
- Matches, A.G. 1996. Sample size for mower-strip sampling of pastures. *Agronomic Journal*, 58: 213-215.
- Pechanec, J.F. and G.D. Pickford. 1937. A comparison of some methods used in determining percentage utilization of range grasses. *Journal of Agricultural Research*, 54: 753-765.
- Sacido, M., V. Juan, M.A. Cauhépé y L. Monterroso. 1995a. Variaciones en la composición florística de un pastizal por efecto de quema, siembra de *lotus tenuis* y controles químicos. INIA Uruguay. *Serie Técnica*, 56: 339- 345.
- Sacido, M., L.O. Hidalgo y M. Cauhépé. 1995b. Efecto del fuego y la defoliación sobre el valor nutritivo de matas de paja colorada (*paspalum quadrifarium*). *Rev. Arg. Prod. Animal*, 15: 142-146.
- Sacido, M. y M. Cauhépé. 1998. Calidad de los rebrotes posquema de pajonales de *Paspalum quadrifarium*. *Serie Técnica*, 94: 73-78. Inia, Uruguay.
- Sacido, M., F. Loholaberry y E. Latorre. 2004. Dinámica de la oferta en pasturas naturales posquema: cantidad y calidad. *Arch. Zootec.*, 53: 1-14.
- Stsc, Inc. 1991. Statgraphics. Statistical Graphics System. Ed. Statistical Graphics Corporation, Usa.
- Vervoorst, F. 1967. La vegetación de la república argentina VII. Las Comunidades Vegetales de la Depresión Del Salado. Inta. Serie Fitogeográfica N°7. 262 pp.

Recibido: 22-5-04. Aceptado: 1-12-04.

Archivos de zootecnia vol. 53, núm. 204, p. 398.