

PASTOREO CONTINUO Y ROTATIVO CON OVEJAS EN SUELOS ROJOS ARCILLOSOS DE LA ZONA SUR

Ljubo Goić M. ^{1/}, Fernando Becker M. ^{2/} y Mario Matzner K. ^{3/}

Instituto de Investigaciones Agropecuarias
Estación Experimental Remehue
Casilla 1110, Osorno, Chile

RESUMEN

En suelos arcillosos del sur de Chile se estudian dos sistemas de pastoreo: I continuo y II rotativo (con 3 potreros), usando una carga de 8 ovejas por hectárea sobre praderas regeneradas con ballica perenne (*Lolium perenne*), pasto ovido (*Dactylis glomerata*), trébol blanco (*Trifolium repens*), trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum*). El porcentaje de parición promedio a través de 4 años de estudio fue 130 y 110% para los tratamientos I y II; sin embargo, no hay diferencias significativas ($P < 0,05$). El peso vivo promedio de las ovejas a través del ensayo fue de 54,5 y 58,5 kg pesadas después de la esquila, diferencia que no es significativa ($P < 0,005$). El peso fue variable según las características climáticas del año. La producción de lana por oveja fue variable por las razones expuestas anteriormente. El tratamiento I produjo 3,20 kg y el II 3,63 kg de lana por oveja, diferencias que no fueron significativas ($P < 0,05$). La producción de carne, expresada como kg por hectárea de crías destetadas, tampoco tuvo diferencias significativas y el promedio para los sistemas de pastoreo I y II fueron 308 kg/ha y 277 kg/ha, respectivamente. Por el análisis de los resultados no hay ventajas en cuanto a productividad de usar cualesquiera de los sistemas estudiados.

SUMMARY

Two grazing systems were studied on red-clay soils from Southern Chile. I continuous, and II rotational (with 3 pasture plots). A stocking rate of 8 ewes per hectare was used on range improved with perennial ryegrass (*Lolium perenne*), orchard grass (*Dactylis glomerata*), white clover (*Trifolium repens*) and subclover (*Trifolium subterraneum*). Mean calving percents, after 4 years were 130% and 110% for treatments I and II, not significantly different ($P < 0,05$). Mean live weights of ewes, after shearing, was 54,5 and 58,5 kg, with no statistical differences ($P < 0,05$). Weight varies according to seasonal climate. Wool production per ewe was also variable. Treatment I produced 3,20 kg and treatment II 3,63 kg of wool per ewe, with no statistical differences. Meat production, expressed in kg per hectare of weaned suckling for treatment I and II were 30,8 kg/ha and 27,7 kg/ha respectively, with no statistical differences. According to these data, there would not be any advantage by using any two of the studied systems.

1. Ing. Agr., M.S., Programa Producción Animal, Estación Experimental Remehue.
2. Ing. Agr., M.S., Programa Producción Animal, Estación Experimental Remehue.
3. Perito Agrícola, Programa Producción Animal, Estación Experimental Remehue.

INTRODUCCION

La zona sur tiene una superficie aproximada de 650.000 ha de suelos rojos arcillosos, entre las cuales la ovejería podría tener importancia. Estos suelos se caracterizan por tener períodos de sequía durante el verano y una alta pluviometría en invierno.

Dentro de la explotación ovina, uno de los insumos importantes para el manejo de los animales son los cercos, de ahí que se propuso en este trabajo estudiar durante cuatro años el comportamiento de dos sistemas de pastoreo, observando el efecto en los animales y en la pradera.

Constituyendo el pastoreo el medio de aprovechar la pradera directamente por las ovejas, éstas la consumirán de acuerdo a factores de manejo de la pradera, condiciones fisiológicas del animal y condiciones del medio que determinan la conducta de pastoreo.

Los animales (Hancock, 1953) reparten sus actividades en comer, rumiar y estar echados. Cuando la disponibilidad de la pradera es baja, tienden a aumentar el tiempo de pastoreo, siendo los de rumia más cortos.

Frame (1971) señala que durante el pastoreo los grupos de ovejas más agresivas desplazan a las otras a lugares más pobres de la pradera. Los ovinos también tienen la característica de talar muy bajo la pradera como consecuencia de la movilidad de sus labios y, al hecho de que cortan el forraje con las mandíbulas dispuestas como pinzas. A su vez, estos animales son menos delicados para comer forrajes contaminados con fecas (Reynolds *et al*, 1971).

La oveja selecciona más que los bovinos (Frame, 1971), tratando de escoger las hojas de las plantas, así, también, tienen la característica de comer mayor número de plantas que los vacunos.

Mc Ilvain y Shoop (1971) señalan que cuando hay una buena distribución de sombra en el verano, bajo pastoreo continuo se obtiene un aprovechamiento uniforme. Otro aspecto importante sería la distribución de los bebederos.

En el manejo del ganado existe una aceptación de la necesidad e importancia de la subdivisión, pero hay disparidad de opiniones respecto a las praderas destinadas exclusivamente a ser pastoreadas. Respecto a la subdivisión, Morley (1971) no encontró ninguna ventaja e incluso en

algunos casos la producción animal fue afectada. Conway (1969) encontró diferencias significativas sólo al trabajar con cargas altas. Con cargas bajas la ganancia por animal fue mayor en pastoreo continuo. Hull, Meyer y Raguse (1967), estudiando diferentes presiones de pastoreo, encontraron ventajas a favor del pastoreo continuo con presiones de pastoreo bajas. Con presiones medias a altas no encontraron diferencias. Resultados a favor de pastoreo continuo también fueron encontrados por Raguse, Henderson y Hull (1971).

Experiencias realizadas por Moore, Barrie y Kipps (1946), citadas por Morley, Bennett y Mc Kinney (1969), donde comparaban pastoreo continuo con pastoreo rotativo con 5 y 10 ovejas/ha, no lograron ninguna ventaja del pastoreo rotativo, en producción, mortalidad y parasitismo.

MATERIALES Y METODOS

Pradera. Se regeneró la pradera natural existente formada por *Agrostis* y *Eragrostis* sp. y *Holcus lanatus* con una mezcla de trébol subterráneo (*Trifolium subterraneum*) (5 kg/ha), trébol blanco (*Trifolium repens*) (2 kg/ha), pasto ovillo (*Dactylis glomerata*) (10 kg/ha) y ballica inglesa (*Lolium perenne*) (10 kg/ha) con una fórmula de fertilización en la siembra de N₄₈P₁₀₀S₄₈. Después se fertilizó anualmente con la fórmula N₄₈P₅₀.

Diseño. Se usaron tres repeticiones de suelo en un diseño en bloques al azar y una carga de 8 ovejas/ha. Todos los años se colocan los mismos animales en el experimento.

Animales. Se inició el ensayo con 30 borregas Rommey Marsh de dos dientes, preñadas, para parir luego de iniciado el ensayo.

Tratamientos

a) *Pastoreo continuo.* Se manejaron cinco ovejas por repetición, en un solo potrero de 5,63 ha, donde tenían agua a discreción.

b) *Pastoreo rotativo.* Se manejaron cinco ovejas por repetición, divididas en tres potreros de 1,88 ha cada uno.

Variables estimadas

En la pradera se estimó la composición

botánica por separación manual y peso. En los animales, la producción de carne se evaluó a través del peso vivo de las madres después de la esquila sin destare. En las crías se determinó el peso vivo al destete sin destare a una edad de 5 meses. La producción de leche se determinó al momento de la esquila.

El porcentaje de parición está definido como la proporción entre ovejas expuestas a carnero y el número de descendientes al momento de la parición.

RESULTADOS Y DISCUSION

Influencia del sistema de pastoreo en la composición botánica.

El Cuadro 1 entrega la información respecto a esta variable de las praderas sometidas a diferentes tipos de pastoreo en el primer y último año del estudio.

Cuadro 1.— Composición botánica de las praderas sometidas a diferentes tipos de pastoreo en el primer y último año de estudio.

Tratamientos	COMPOSICION BOTANICA INICIAL		COMPOSICION BOTANICA FINAL	
	GRAMINEAS	LEGUMINOSAS	GRAMINEAS	LEGUMINOSAS
I Pastoreo continuo	58	8	67	13
II Pastoreo rotativo	61	7	50	15

A través de los cuatro años se observa un mejoramiento en la cantidad de leguminosas y una tendencia de la proporción de gramíneas que deben mantenerse. El sistema de pastoreo no influyó fundamentalmente en la composición botánica.

Efecto del sistema de pastoreo en la producción ovina

En el Cuadro 2 se presentan los resultados del porcentaje de parición, peso de las madres, producción de lanas y producción de carne.

Cuadro 2.— Resultados de la productividad ovina.

Tratamientos	AÑOS				Promedio	
	1	2	3	4		
Parición (°/o)	Continuo	100	120	140	120	133
	Rotativo	120	129	121	88	110
Peso de madres (kg)	Continuo	60	53	50	55	54,5
	Rotativo	54	57	60	63	58,5
Prod. lana (kg/oveja)	Continuo	2,7	3,9	2,6	3,6	3,2
	Rotativo	2,7	4,5	3,5	3,8	3,6
Prod. carne (crías/ha)	Continuo	296	398	246	290	308
	Rotativo	229	324	319	237	277

No hubo diferencias significativas ($P < 0.05$).

Porcentaje de parición. No hubo diferencias significativas y los porcentajes obtenidos se consideran buenos para la región.

Peso de las madres. A pesar de no existir diferencias significativas ($P < 0,05$) hay una tendencia a tener un mayor peso en el pastoreo rotativo, por lo que puede suponerse que la carga óptima podría haber sido un poco superior al pastoreo continuo.

Producción de lana. Al igual que en el peso de

las madres, existe una tendencia a una mayor producción de lana en el pastoreo rotativo, pero no fueron significativas ($P < 0,05$).

Producción de carne. Las ovejas bajo pastoreo continuo tienen la tendencia a destetar más kg de carne, lo que se puede explicar por el mayor porcentaje de parición.

De lo expuesto se puede deducir que el sistema de pastoreo elegido no tiene importancia para iniciar una explotación ovina.

LITERATURA CITADA

- CONWAY, A. 1969. Grazing management for beef production. *Journal of the British Grassland Society*, 9: 85
- FRAME, J. y HUNT, I.V. 1971. The effects of cutting and grazing systems on herbage production from grass swards. *Journal of the British Grassland Society* 26: 163.
- HANCOCK, J. 1953. Grazing behaviour of cattle. *Animal Breeding Abstracts*, 21: 1.
- HULL, J.A. 1967. Rotation and continuous grazing on irrigated pasture using beef steers. *Journal of Animal Science* 26: 1.160.
- MC ILVAIN, E.H. y SHOOP M.C. 1941. Grazing conducts in cows. *Journal of Dairy Science*, 24: 181.
- MORLEY, F.H.W. y GRAHAM G.H. 1971. Fodder conservation for drought. In systems analysis in agricultural management. J. Willey Sidney: 212.
- RAGUSE, C.A.; HENDERSON D.W. y HULL J.L. 1971. Perennial irrigated pastures. I—Plant, soil, water and animal response under rotational and continuous grazing. *Agronomy Journal*. 63:306-308.