

PF 24. COMPORTAMIENTO DE UNA PRADERA ALFALFA-OVILLO SOMETIDA A DIFERENTES FRECUENCIAS DE PASTOREO CON BORREGOS

Y. Tablada¹, P.A. Martínez², A. Hernández¹, J. Pérez¹, G. Mendoza¹

¹Programa de Ganadería, Colegio de Postgraduados, Montecillos, México. ²Departamento de Zootecnia, Universidad Autónoma de Chapingo, México.

Abstract

Behaviour of alfalfa-ovillo meadow at different grazing frequencies with lambs

The objective was to determine forage on-offer and residual and live-weight gain in lambs when grazing on an alfalfa-orchard pasture at different intervals. In a rotational grazing three intervals: 21, 28 or 35 days were tested. Grazing period was 7 days and daily herbage allowance was 5% on all treatments. Experimental design was a complete block with three replications. Only in the third grazing cycle differences ($P < .05$) in forage on-offer and residual among grazing frequencies were found. The highest forage on-offer was at the 35 days interval, while the highest residual forage was at the 21 days interval. The higher amount of residual forage at the 21 day interval was of lower quality and then live-weight at 90 days of grazing and live-weight gain were the lowest at this grazing interval.

Palabras claves: Frecuencia, post-pastoreo, pre-pastoreo, forraje.

Key words: Frequency, post-grazing, pre-grazing, forage.

Introducción

La pradera de alfalfa-ovillo puede proveer de altos rendimientos por animal, sin embargo se debe contar con estrategias de cosecha por pastoreo que reduzcan los costos de producción con un mínimo de afectación a la producción animal. El objetivo del trabajo fue determinar la cantidad de forraje presente pre y post-pastoreo de alfalfa-ovillo y la ganancia de peso en borregos, cuando el pastoreo se realiza a diferente frecuencia. Asociado al objetivo se adelantó la hipótesis de que al disminuir la frecuencia de pastoreo la cantidad de forraje presente pre y post-pastoreo de la pradera variará, alfalfa y ovillo presentarán un estado de sobremadurez y con ello la ganancia de peso vivo de los borregos disminuirá.

Materiales y métodos

El experimento se efectuó en la Granja de la Universidad Autónoma Chapingo, México, a 19°29' latitud norte, 98°53' longitud oeste y 2250 msnm. En pastoreo rotativo se evaluaron tres frecuencias de pastoreo: 21, 28 y 35 días en una pradera alfalfa-ovillo manteniendo constante el período de ocupación de 7 días y la asignación diaria de forraje a 5 kg por cada 100 kg de peso vivo. El diseño fue bloques al azar con tres repeticiones, la unidad experimental fue un potrero de alfalfa-ovillo con tres borregos. El bloqueo fue por pendiente del terreno. La duración de la fase de campo fue de 99 días, del 1 de julio al 7 de octubre de 1996, época de lluvias por lo que la pradera no se irrigó. La superficie de las franjas fue variable para mantener constante la asignación, con base a cantidad de forraje presente y peso de los borregos. El tiempo de pastoreo fue de 8 h diarias (8:00 a 16:00 horas). Un ciclo de pastoreo fue el tiempo total para regresar a la primera franja pastoreada. Se completaron tres ciclos de pastoreo en cada tratamiento.

Los borregos se pesaron al inicio del pastoreo experimental y después cada quince días, por la mañana, antes de entrar a la franja de pastoreo correspondiente. Las variables medidas a ras del suelo y analizadas estadísticamente fueron cantidad total de forraje presente pre y post-pastoreo por ciclo de pastoreo, en los borregos fueron ganancia diaria de peso por borrego, estimada por mínimos cuadrados y peso vivo ambas a 90 días de pastoreo. Para las variables de los borregos se uso peso inicial como covariable.

Resultados y discusión

Las cantidades de forraje presente pre y post-pastoreo presentaron efecto ($P < .05$) de las frecuencias de pastoreo únicamente en el tercer ciclo de pastoreo (cuadro 1). La frecuencia más holgada (35 días) mostró la mayor cantidad de forraje pre-pastoreo (6 630 kg/ha) la menor, una reducción del 57 %, se dio a la frecuencia de 28 días y no a la más estrecha (21 días) como se esperaba, quien mostró un valor intermedio y no diferente ($P >$

.05) a la de las otras dos frecuencias. En forraje post-pastoreo la mayor cantidad (4 420 kg/ha) se dio en la frecuencia de 21 días, las otras dos frecuencias dieron una cantidad similar entre ellas y en promedio 51 % menor a la de 21 días.

Cuadro 1. Cantidad de forraje total de una pradera alfalfa-ovillo a tres frecuencias de pastoreo.

Ciclo de pastoreo	Frecuencia de pastoreo (Días)			Pr > F	CV (%) ¹
	21	28	35		
	kg/ha				
Primero ²					
Forraje post-pastoreo	4 040	2 880	3 980	.50	38
Segundo					
Forraje pre-pastoreo	3 610	3 710	4 230	.45	28
Forraje post-pastoreo	2 850	2 400	3 320	.13	28
Tercero					
Forraje pre-pastoreo	4 770 ^{ab3}	2 880 ^b	6 630 ^a	.04	41
Forraje post-pastoreo	4 420 ^a	2 610 ^b	1 760 ^b	.00	35

¹CV=Coeficiente de variación. ²No hay pre-pastoreo ya que no hay efecto de pastoreo. ³Medias en igual hilera seguida con igual letra no son diferentes (P > .05, Tukey).

La relativa mayor cantidad de forraje pre-pastoreo con pastoreo cada 21 días, se puede explicar por la mayor cantidad de forraje post-pastoreo o residual, a su vez, la mayor cantidad de forraje residual puede ser indicativo de forraje senescente rechazado en pastoreos previos que se va acumulando (Avendaño *et al*, 1986). Así la diferencia del forraje pre-pastoreo menos el residual tiende a disminuir conforme pasan los ciclos de pastoreo a la frecuencia de 21 días. La cantidad de forraje residual podría considerarse de respuesta más inmediata a la frecuencia de pastoreo que forraje post-pastoreo, por lo que la probabilidad de detectar diferencias por frecuencia de pastoreo en el segundo ciclo es de .13 y .45 para forraje residual y pre-pastoreo, respectivamente.

El peso de los borregos como la ganancia diaria de peso apuntaban lo especulado en la respuesta de la pradera, en cuanto a un forraje residual mayor pero de menor calidad a frecuencia de 21 días. Es a la frecuencia de 21 días donde se presentaron tanto el menor peso vivo (25.6 kg/borrego) como la menor ganancia (57 g/día/borrego), mientras que la frecuencia a 35 días dio la mayor ganancia diaria de peso (cuadro 2). La frecuencia de 28 días dio una ganancia diaria de peso intermedia, sin embargo, el peso de los borregos a los 90 días de pastoreo fue similar (P > .05) al encontrado a la frecuencia de 35 días. Quizás la ganancia de peso en los borregos en esta última frecuencia empezó a ser limitante hacia el final del período experimental por una mejor calidad de forraje en pastoreo cada 28 días.

Cuadro 2. Peso y ganancia de peso en borregos pastoreando alfalfa-ovillo a tres frecuencias. Datos para 90 días de pastoreo.

	Frecuencia de pastoreo (Días)			Pr>F	CV (%) ¹
	21	28	35		
Peso vivo (kg/borrego)	25.6 ^{b2}	29.0 ^a	30.3 ^a	.00	5
Ganancia diaria de peso (g/borrego) ³	57 ^c	87 ^b	122 ^a	.00	20

¹CV=Coeficiente de variación. ²Medias en igual hilera seguida con igual letra no son diferentes (P>.05, Tukey). ³Estimada por mínimos cuadrados.

Conclusiones

La cantidad de forraje pre-pastoreo y la ganancia diaria de peso de los borregos tendieron a ser mayores a la frecuencia de pastoreo de 35 días.

La cantidad de forraje post-pastoreo fue mayor con pastoreo cada 21 días, por acumulación de material senescente que implicó la menor ganancia de peso de los borregos.

El efecto de la frecuencia de pastoreo es acumulativo.

Literatura citada

Avendaño, M.J.C.; R. Borel y G.Cubillos. 1986. Período de descanso y asignación de forraje en la estructura y la utilización de varias especies de una pradera naturalizada. Turrialba 36:137-148p.