INFLUENCIA DE LA PRESENCIA DE TRÉBOL DURANTE EL OTOÑO EN LAS RESPUESTAS PRODUCTIVAS DE CABRAS CACHEMIR

DEL POZO, M. y OSORO, K.
C.I.A.T.A. Apdo 13. 33300 Villaviciosa, Asturias, España.

INTRODUCCIÓN

El trabajo de Osoro et al (1995) apunta que las cabras de raza cachemir no presentan desventajas en cuanto a producción de carne frente a las locales cuando son manejadas durante el pastoreo de primavera en praderas de raigrás/trébol. Además, estudios realizados con cachemira integrada en rebaños multiespecíficos (del Pozo y Wright, 1995; Osoro y del Pozo, 1996) han señalado incrementos en la presencia de trébol acompañado por mayores ganancias de peso en rebaños complementarios de ovino. Sin embargo, se desconoce el efecto que ocasiona el aumento de la accesibilidad y disponibilidad del trébol en los rendimientos del caprino. Además, hay que tener en cuenta la existencia de variaciones estacionales en la cantidad y calidad del pasto en oferta lo que puede suponer que la necesidades de manejo en el pastoreo de otoño sean diferentes a las estimadas para la primavera por Merchant y Riach (1994). Por lo tanto, el objetivo del presente trabajo es determinar el efecto de la presencia del trébol a diferentes alturas de pasto en la respuesta de cabras cachemir que son manejadas durante el otoño en praderas de raigrás-trébol.

MATERIALES Y MÉTODOS

Un total de 73 cabras cachemira secas, con 29,2 ± 0,29 kg de peso vivo (PV) medio inicial, se distribuyeron en lotes homogéneos de cubrición clasificados por pedigrí y edad para pastar continuamente desde mediados de agosto a mediados de noviembre parcelas de 0,7 ha diferenciadas en la altura del pasto disponible: de 10 a 8 cm (alta), de 7 a 5 cm (media) y de 5 a 3 cm (baja). Cada tratamiento se replicó una vez, y los lotes experimentales, cada uno con un macho de cubrición, se distribuyeron al azar en el área experimental. La altura del pasto se midió una vez por semana con el "HFRO sward stick" (Barthram, 1986) y su composición botánica se determinó mediante la técnica del "point-quadrat" inclinado (32,5°) en 25 puntos al azar por parcela, anotando todos los contactos medidos en el perfil de la cubierta vegetal hasta la base del suelo, o en 100 puntos al azar por parcela mediante la estima del primer contacto realizado en la superficie de la cubierta vegetal. Las diferentes pesadas y valoraciones de la condición corporal en las cabras en estudio (Russel, 1990) se realizaron al principio (17 de Agosto) y final (14 de Noviembre) del experimento y mensualmente (19 de septiembre y 10 de octubre) coincidiendo con los controles del "point-quadrat". Siguiendo el procedimiento utilizado por Barthram y Grant (1994), se estimó para cada control de vegetación, la proporción de trébol foliar (lámina + pecíolo) o de materia muerta hallada en la superficie del pasto con respecto a la proporción medida en todo el perfil de la cubierta vegetal. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó el programa estadístico Genstat 5.2 (Lawes Agricultural Trust, 1990).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las alturas medias del pasto decrecieron desde 10,1, 7,2 y 5,1 cm (e.s.d. 0,301) al comienzo del experimento hasta 7,9, 5,1 y 3,0 cm (e.s.d. 0,321) al final del experimento en los tratamientos alto, medio y bajo respectivamente. Según se muestra en las Figuras 1a y 1b, las mayores proporciones de material foliar de trébol (razones superiores a 1) y las menores proporciones de material senescente (razones inferiores a 1) se dieron en la superficie del pasto frente al resto de los horizontes de la cubierta vegetal. Los valores medios de los índices de relación de trébol foliar y de materia muerta fueron respectivamente en los tratamientos alto, medio y bajo de 1,73, 1,72 y 1,55 (e.s.d. 0,067) y de 0,58, 0,46 y 0,68 (e.s.d. 0,052). Al final del experimento, la proporcion de trébol lámina + pecíolo existente en los tratamientos alto, medio y bajo era respectivamente de 0,13, 0,09 y 0,13 (e.s.d. 0,027) en todo el perfil de la cubierta vegetal y de 0,15, 0,15 y 0,23 (e.s.d. 0,027) en la superficie de la cubierta vegetal. Esta mayor presencia de trébol en las capas superficiales de la estructura vegetal concuerda con los resultados obtenidos por del Pozo et al (1995) con caprino que aprovechaba pasto con una altura media de hierba de 6 cm.

Los resultados productivos alcanzados en las cabras estuvieron relacionados con las respectivas disponibilidades de pasto en los diferentes tratamientos (tabla 1). En el conjunto de la estación de pastoreo, las cabras del tratamiento alto ganaron una media de 4,50 kg PV/cabeza, mientras que los del medio y bajo perdieron individualmente 0,27 y 3,76 kg PV respectivamente. Además, las cabras mantenidas en los tratamientos alto y medio recuperaron 0,80 y 0,09 unidades de condición corporal, mientras que en el tratamiento bajo perdieron 0,36 unidades. Similarmente, Collins y Nicol (1986) encontraron que la ingestión de hierba por kilogramo de peso vivo se reducía drásticamente en el caprino según disminuía la disponibilidad del pasto (kg MS/ha/día) en praderas mixtas sembradas. No obstante, las recuperaciones de peso también se vieron afectadas, aunque negativamente, con el aumento de la proporción de trébol presente en la superficie con respecto a la existente en todo el perfil de la cubierta vegetal (R^2=0,54; p<0,05). Stevens et al (1992) encontró disminuciones de hasta el 41% en las ganancias de peso vivo de cabras angora que aprovechaban pastos de *Festuca pratensis* con altas proporciones de trébol blanco. Sin embargo, el rebaño alcanzaba máximos rendimientos cuando la presencia de trébol en pastos mixtos de raigrás/trébol era del 40% del total de la biomasa vegetal (Stevens et al, 1993). En contraste, las variaciones en peso vivo ocurridas en nuestro estudio entre pesadas (y) se relacionaron significativamente (R^2=0,86; p<0,001) con la altura media del pasto existente entre controles (x_1) y con los cambios habidos en la proporción de trébol lámina-pecíolo presente en la superficie con respecto a la existente en todo el perfil de la cubierta vegetal (x_2) mediante la ecuación múltiple lineal:

$$y \text{ (g PV/día)} = -120{,}4\ (\pm 14{,}10) + 19{,}4\ (\pm 2{,}04)\ x_1 \text{ (cm)} - 23{,}3\ (\pm 6{,}93)\ x_2 \text{ (proporción)}$$

En resumen, el rendimiento productivo de cachemir, manejado durante el otoño en pastos de raigrás y trébol, disminuye cuando la altura del pasto decrece por debajo de 7 - 6 cm y la proporción de trébol foliar aumenta en la superficie con respecto al conjunto de la estructura de la cubierta vegetal.

BIBLIOGRAFÍA

BARTHRAM G.T. 1986. *HFRO 1984-85. Biennial Report*, pp. 29-30.

BARTHRAM G.T.; GRANT S.A. 1994. *Grass Forage Sci.*, 49:360-368.

COLLINS H.A.; NICOL A.M. 1986. *Proc. N. Z. Soc. Anim. Prod.*, 46:125-128.

DEL POZO M.; WRIGHT I.A. 1995. *Eur. Fine Fibre Network, Occas. Publi.*, 3:151-162.

DEL POZO M.; WRIGHT I.A.; WHYTE T. 1995. *ITEA*, 16:162-164.

MERCHANT M.; RIACH D.J. 1994. *Grass Forage Sci.*, 49:429-437.

OSORO K.; DEL POZO M. 1996. *Proc. VI Int. Conference on goats*, 2:601-602.

OSORO K.; MARTÍNEZ A.; ORMAZÁBAL J.J. 1995. *ITEA*, 16:204-206.

RUSSEL A.J.F. 1990. *Scottish Cashmere Producers Association Newsletter*, 10:3.

STEVENS D.R.; BAXTER G.S.; CASEY M.J.; MILLER K.B.; LUCAS R.J. 1992. *Proc. N. Z. Grass. Assoc.*, 54:147-150.

STEVENS D.R.; CASEY M.J.; BAXTER G.S.; MILLER K.B. 1993. *Proc. XVII Int. Grass. Cong.*, 1300-1301.

Tabla 1.- Efecto de la altura del pasto sobre las variaciones de peso y de condición corporal.

	Tratamiento				
Altura del pasto (cm)	10-8	7-5	5-3	*e.s.d.*	*Significación*
Altura media del pasto (cm)	8,6	6,3	4,0	0,31	p<0,001
Variación de peso (g PV/día)	50,20	-0,01	-42,3	13,21	p<0,001
Variación C.corporal (unidad)	0,80	0,09	-0,36	0,079	p<0,001

e.s.d. = error estándar de la diferencia de las medias.

Figura 1.-Efecto de la altura del pasto disponible sobre la relación de las proporciones de trébol lamina-pecíolo (a) o de materia muerta (b) existentes en cada control sobre la superficie de la cubierta vegetal con respecto a la existente en el conjunto de la estructura de la cubierta vegetal.

