

**VALOR NUTRITIVO DE LA DIETA SELECCIONADA POR ANIMALES DE RAZA MERINA
EN DOS COMUNIDADES VEGETALES DE MONTAÑA
(*Genista occidentalis* y *Erica arborea*).**

Revesado, P.R; Mantecón, A.R; González, J.S; Frutos, P y Giráldez, F. J.
Estación Agrícola Experimental. C.S.I.C. Apto. 788. 24080. León.

1. INTRODUCCIÓN

El conocimiento del valor nutritivo de la dieta ingerida por los animales es de especial interés cuando se tratan de establecer sistemas extensivos de producción animal (Armstrong, 1989). No obstante hay que tener en cuenta que en pastos permanentes de montaña donde existe una gran diversidad botánica y variabilidad estacional (Alonso et al.: 1991) la capacidad de selección del pasto por el animal condiciona de manera importante la dieta ingerida (Hodgson, 1991).

En el presente trabajo se pretende estudiar el valor nutritivo de la dieta seleccionada por el ganado Merino en dos comunidades vegetales con matorral (*Genista occidentalis* y *Erica arborea*) en un puerto de montaña, a lo largo de la estación de pastoreo estival.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Las pruebas experimentales se llevaron a cabo en dos parcelas (*Genista occidentalis* y, *Erica arborea*). Las parcelas tenían una extensión aproximada de 100m². Los muestreos se realizaron durante las últimas semanas de los meses de Junio, Julio, Agosto y Septiembre de 1990 (periodos 1, 2, 3 y 4 respectivamente). El pasto en oferta se determinó al inicio de cada uno de los periodos de muestreo, mediante el corte con tijeras y al azar, de 2 cuadrados de 0,25 m², en cada una de las parcelas. El muestreo con animales se realizó, utilizando 4 machos adultos castrados de raza Merina provistos de una fístula esofágica que les había sido insertada y mantenida de acuerdo con la metodología descrita por Van Dyne y Torell (1964). La recogida de extrusas esofágicas se llevó a cabo durante dos días consecutivos en cada uno de los periodos y parcelas, a primera hora de la mañana. Las muestras recogidas, tanto de extrusas como de pasto, fueron liofilizadas y separadas manualmente en hojas, tallos y rebrotes, siendo posteriormente molidas, determinándose el contenido en fibra neutro detergente, nitrógeno y digestibilidad "in vitro" de la materia orgánica por el método de Tilley y Terry (1963). Los resultados se analizaron siguiendo un modelo factorial 4 x 2 (4 periodos, 2 parcelas) utilizándose el paquete estadístico Statgraphics (Statistical Graphics Corporation, 1986).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La disponibilidad de la materia vegetal en oferta (kg/ha) fue superior en la comunidad vegetal de E-A (1138 vs 935), observándose un aumento entre los periodos 1, 2 y 3 (691^a, 1271^b y 1313^b) y un descenso en Septiembre (871^a), en el periodo 3 la disponibilidad descendió en la comunidad de G-O por lo que la interacción comunidad vegetal x periodo resultó estadísticamente significativa.

En la tabla 1. se indican los datos correspondientes a las proporciones de hojas, tallos y rebrotes de la materia seca en oferta y de la dieta seleccionada; indicándose en ella además los niveles de significación de los efectos principales: periodo (per), comunidad vegetal (c.veg.) y de su interacción (per x c. veg).

La proporción máxima de hojas y mínima de rebrotes en la materia vegetal en oferta, se obtuvieron en la comunidad de E-A (0,77 y 0,09 respectivamente) encontrándose un

compartamiento inverso en la comunidad de G-O (0,70 y 0,21 para las proporciones de hojas y rebrotes respectivamente); la proporción de tallos fue superior en la comunidad de E-A (0,13 vs 0,11). En Agosto las proporciones de hojas y de rebrotes alcanzaron el máximo y mínimo valor respectivamente (0,83 y 0,08), obteniéndose el mínimo valor en la proporción de hojas en Julio en la G-O y en Septiembre en la E-A por lo que la interacción periodo x comunidad vegetal resultó estadísticamente significativa.

En la dieta seleccionada, la proporción de hojas fue superior en la comunidad de E-A (0,83 vs 0,78) en la cual la proporción de rebrotes fue menor (0,10 vs 0,15).

Tabla 1.- Composición morfológica (g/g) en la matena seca de la materia vegetal en oferta (of) y de la dieta seleccionada (ex), para cada comunidad vegetal y periodo.

		G-O		E-A			Niveles de significación			
		of	ex	of	ex		per.	c.veg.	per x c.veg	
1	H	0,62	0,77	0,79	0,80	H	of	**	**	*
	T	0,15	0,08	0,08	0,07		ex	ns	**	ns
	Re	0,28	0,15	0,12	0,13					
2	H	0,58	0,76	0,74	0,81	T	of	*	*	***
	T	0,09	0,09	0,16	0,09		ex	*	ns	ns
	Re	0,33	0,15	0,11	0,10					
3	H	0,81	0,81	0,84	0,86	Re	of	*	**	ns
	T	0,10	0,05	0,10	0,04		ex	ns	*	ns
	Re	0,09	0,15	0,06	0,10					
4	H	0,76	0,76	0,72	0,86					
	T	0,09	0,06	0,21	0,06					
	Re	0,14	0,18	0,09	0,09					

ns = no significativo; * (P>0,05); ** (P>0,01); *** (P>0,001).

RSD de la proporción de hojas, tallos y rebrotes de la materia vegetal en oferta = (0,011; 0,005 y 0,016 respectivamente).

RSD de la proporción de hojas, tallos y rebrotes de la dieta seleccionada = (0,010; 0,005; 0,008 respectivamente).

En la tabla 2, se indican los datos correspondientes al contenido en fibra neutro detergente (FND), proteína bruta (PB) y digestibilidad "in vitro" de la materia orgánica (DMO) de la materia vegetal en oferta y de la dieta seleccionada, indicándose, igual que en la tabla anterior, los niveles de significación de los efectos principales: periodo, comunidad vegetal y la interacción de ambos.

El contenido en FND fue superior en la materia vegetal de la comunidad de E-A (0,65 vs 0,61), y el de PB y la DMO menores (0,09 y 0,44) que en la comunidad de G-O (0,11 y 0,52). En los meses de Junio y Septiembre se obtuvieron los valores mínimo y máximo en el contenido en FND (0,58 y 0,68), observándose un descenso en el contenido de proteína entre Junio, Julio y Agosto (0,14^a; 0,11^b; 0,07^d) así como un aumento posterior en Septiembre (0,09^c); observándose, así mismo, un descenso de Junio a Septiembre (0,59^a; 0,51^b; 0,44^c; 0,39^d) en la DMO.

El contenido en FND en la dieta seleccionada fue superior en la comunidad de E-A (0,58 vs 0,54). Por el contrario, el contenido en PB fue menor (0,09 vs 0,10). El contenido en PB alcanzó el máximo valor en Junio (0,11^b) descendiendo en los otros tres periodos (0,09^a; 0,09^a y 0,08^a); en la comunidad de G-O se observó un aumento entre Agosto y Septiembre por lo que la interacción periodo x comunidad resultó estadísticamente significativa.

Tabla 2.- Composición química y digestibilidad "in vitro" de la materia orgánica de la materia vegetal en oferta y de la dieta seleccionada, para cada comunidad y periodo.

	G-O		E-A			Niveles de significación			
	of	ex	of	ex		per.	c.veg.	per x c.veg.	
1	FND	0,55	0,57	0,61	0,57	of	***	***	ns
	PB	0,16	0,12	0,12	0,10	FND			
	DMO	0,67	0,49	0,51	0,46	ex	ns	*	ns
2	FND	0,60	0,51	0,67	0,59	of	***	***	***
	PB	0,12	0,10	0,10	0,09	PB			
	DMO	0,58	0,51	0,44	0,51	ex	*	*	*
3	FND	0,66	0,55	0,70	0,60	of	***	***	***
	PB	0,08	0,09	0,07	0,08	DMO			
	DMO	0,47	0,41	0,41	0,38	ex	ns	ns	ns
4	FND	0,63	0,55	0,64	0,56				
	PB	0,09	0,11	0,08	0,07				
	DMO	0,38	0,40	0,41	0,31				

ns = no significativo; * (P > 0,05); ** (P > 0,01); *** (P > 0,001).

RSD del contenido en FND, PB y DMO de la materia vegetal en oferta = (0,006; 0,001 y 0,006 respectivamente).
RSD del contenido en FND, PB y DMO de la dieta seleccionada (0,007; 0,002 y 0,023 respectivamente).

Se obtuvo una correlación entre la proporción de hojas en la oferta y la proporción de rebrotes de -0,93 (P < 0,001); la proporción de rebrotes en oferta tuvo una correlación negativa con el contenido en FND (P < 0,05; r = -0,80) y positiva con el contenido en PB (P < 0,05; r = 0,78) y la DMO (P < 0,01; r = 0,82); obteniéndose correlaciones contrarias entre la proporción de hojas en oferta y los contenidos en FND (P < 0,05; r = 0,76), PB (P < 0,05; r = -0,71) y la DMO (P < 0,01; r = -0,72).

La proporción de rebrotes en la dieta seleccionada presentó una correlación r = -0,60 (P < 0,05) con la disponibilidad de la materia vegetal, lo que indicaría una mayor selección de rebrotes cuando la disponibilidad de pasto disminuye. La proporción de rebrotes en la dieta seleccionada presentó una correlación positiva (P < 0,01; r = 0,80) con el contenido en PB de la dieta seleccionada, y la proporción de hojas en la dieta estuvo negativamente correlacionada con el contenido en PB de la misma (P < 0,01; r = -0,89).

Este trabajo ha sido realizado dentro del convenio específico entre la Excma Diputación de León y el CSIC, y como parte del proyecto GAN 90- 0906 subvencionado por la CICYT.

4.- REFERENCIAS:

- ALONSO, I.; BERMUDEZ, F.F.; GARCÍA, A.; REVESADO, P.R.; MANTECÓN, A.R.; GONZÁLEZ, J.S. y CARLOS, G.; 1992. Estudio de las comunidades de interés pascícola en un puerto de montaña: 1. Estructura y valor pastoral. *Pirineos*. En prensa.
- ARMSTRONG, R.H.; COMMON, T.G. y DAVIES, G.J.; 1989. The prediction of the *in vivo* digestibility of the diet of sheep and cattle grazing indigenous hill plant communities by *in vitro* digestion, faecal nitrogen concentration or "indigestible" acid-detergent fibre. *Grass and Forage Science*, 44, 303-313.
- HODSON, J.; FORBES, T.D.A.; ARMSRONG, R.H.; BEATTIE, M.M. y HUNTER, E.A.; 1991. Comparative studies of the ingestive behaviour and herbage intake of sheep and cattle grazing indigenous hill plant communities. *Journal of Applied Ecology*, 28, 205-227.
- STATISTICAL GRAPHICS CORPORATION. 1986. *Statgraphics user's guide*. Rockville, Maryland, U.S.A.
- VAN DYNE, G.M. y TORELL, D.T.; 1964. Development and use of the esophageal fistula. *Journal of Range Management*, 17, 7-19.