

# EFFECTO DE LA OFERTA DE FORRAJE Y NIVEL DE SUPLEMENTACIÓN CON CONCENTRADO SOBRE LA CONDUCTA AL PASTOREO EN GANADO LECHERO

## Effect of herbage allowance and concentrate supplementation on grazing behavior of dairy cows in spring.

Miguel Ruiz-Albarrán<sup>1</sup>, Héctor Bravo<sup>2</sup>, Rubén Pulido<sup>2</sup>, Oscar Balochi<sup>3</sup>, Julián Parga<sup>4</sup>, Francisco Lanuza<sup>4</sup>.

Estudiante de Doctorado en Ciencias Veterinarias<sup>1</sup>, Insto de Ciencia Animal<sup>2</sup>, Insto. Producción Animal<sup>3</sup>, Universidad Austral de Chile, Valdivia. INIA, Remehue, Osorno Chile<sup>4</sup>. mruizalbarrn@yahoo.com.mx. Proyecto Consorcio Lechero M2P5.

## INTRODUCCIÓN

En sistemas pastoriles de clima templado, la producción de leche es dependiente en gran medida del consumo de alimento, de la oferta y de la calidad del forraje consumido, del uso alimento suplementario y del número y productividad de los animales utilizados (Peyraud y Delegarde, 1997). El ganado lechero exhibe un patrón básico de la conducta al pastoreo, donde factores de la planta, animal y del medioambiente han demostrado su efecto sobre éste (Hodgson, 1990). La suplementación tiene como objetivo mantener la producción de leche, mejorar la productividad sobre la obtenida sólo con pradera y aumentar el consumo de materia seca (Bargo y col., 2003). Buscar un buen balance entre oferta de pradera y nivel de concentrado, es beneficioso en términos de respuesta productiva y uso de la pradera (Mc Evoy y col., 2008). El objetivo de este estudio fue evaluar el comportamiento productivo y la conducta al pastoreo de vacas paridas en el otoño y la primavera alimentadas con dos ofertas de forraje y tres niveles de suplementación con concentrado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se efectuó en la Estación Experimental “Vista Alegre”, de la Universidad Austral de Chile, el experimento inicio en octubre y terminó en diciembre de 2008. Se utilizó un diseño factorial 2X2X3. Un total de 60 vacas fueron utilizadas, asignándolas en grupos de acuerdo al factor a) estación de parto; otoño o primavera, factor b) oferta de pradera; alta (38 kg MS/día) o baja (26 kg MS/día), y c) nivel de suplementación con concentrado (0, 3 y 6 kg/vaca/día). El concentrado fue formulado especialmente para el experimento y su composición fue de 43% de maíz grano, 43% de coqueta, 9% de afrecho de soya y un 5% de melaza. Las vacas se manejaron en pradera con predominio de *Lolium perenne* y *Bromus valdivianus*; utilizadas a través de un método de pastoreo rotativo en franjas. Las sales minerales y el agua se ofrecieron a libre disponibilidad. La composición nutricional de los alimentos fueron hechos en el Laboratorio de Nutrición Animal de la Universidad Austral de Chile. El comportamiento ingestivo fue registrado mediante observaciones individuales por periodos de 24 horas, realizado en 2 oportunidades. Las actividades observadas fueron: Tiempo de pastoreo (min/día), tiempo de rumia (min/día), otras actividades (min/día), tasa de bocados y número de bocados por día. Además se registró la producción de leche (kg/día). El análisis estadístico se realizó con el programa minitab ® Release 14.20.1, a un nivel de significancia del 5%. La comparación de las diferencias entre tratamientos se realizó mediante la prueba de Tukey.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El menor tiempo de pastoreo y el mayor tiempo destinado a otras actividades de las vacas de parto otoñal que las de parto primaveral, posiblemente se atribuye una menor demanda nutricional de las vacas de parto de otoño. La mayor oferta de pradera aumentó el tiempo de pastoreo y el aumento en el nivel de concentrado lo disminuyó, coincidente con lo informado por Pulido y Leaver, (2001).

La tasa de bocado no presentó diferencias significativas para el tipo de parto coincidente con lo señalado por Bargo y col. (2002). Sin embargo, se observó un significativo mayor número de bocados diarios en vacas de primavera, probablemente relacionado con su mayor tiempo de pastoreo. La tasa de bocados tendió a disminuir al aumentar la oferta de concentrado, reflejando una menor avidez por consumir alimento (Pulido y Leaver, 2001). La Producción de leche fue mayor en las vacas con parto de primavera, reflejando su estado fisiológico y demanda nutritiva. La suplementación aumentó la producción de leche, pero no fue diferente en los grupos que recibieron 3 o 6 kilos de concentrado. El aumento de la oferta de pradera no aumentó la respuesta en producción de leche.

**Cuadro 1.** Comportamiento productivo y conducta de pastoreo

	Parto			Disponibilidad			Suplementación			
	otoño	Prim.	P	alta	baja	P	0	3	6	P
Pastoreo, min/día	476	536	0.000	527	484	0.004	529	508	480	0.021
Rumia, min/día	458	479	0.177	483	454	0.067	481	457	468	0.449
Otras actividades, min/día	483	414	0.000	430	467	0.025	419	449	477	0.017
Tasa de bocados, número/min	60	62	0.131	57	65	0.000	63	61	60	0.065
bocados/día	28911	33505	0.000	30579	31837	0.259	33451	31476	28698	0.003
Producción leche, kg/día	18.8	26.4	0.000	23.2	22	0.224	19.9	23.2	24.7	0.001

## CONCLUSIONES

Vacas lecheras en pastoreo con una alta oferta de pradera incrementan el tiempo de pastoreo y disminuyen la tasa de bocado, sin modificar la respuesta en producción de leche. La suplementación con cantidades crecientes de concentrado afectó negativamente el deseo de pastorear y aumento el tiempo destinado a otras actividades.

## BIBLIOGRAFIA

- BARGO F., L.D MULLER, E.S KOLVER, J.E DELAHOY. 2003. Invited Review: Production and Digestion of Supplemented Dairy Cows on Pasture. *J Dairy Sci* 86, 1-42.
- BARGO F., MULLER L., DELAHOY E., CASSIDY W. 2002. Milk response to concentrate supplementation of high producing dairy cows grazing at two pasture allowances. *J. Dairy Sci.* 85, 1777-1792.
- HODGSON J. 1990. *Grazing Management. Science into Practice.* Pp 203. Longman Scientific and Technical. Essex, England.
- Mc EVOY, M., E. KENNEDY, J.P. MURPHY, T.M. BOLAND, L. DELABY AND M. O'DONOVAN, 2008. The effect of herbage allowance and concentrate supplementation on milk production performance and dry matter intake of spring-calving dairy cows in early lactation. *J. Dairy Science.* 91, 1258-1269

PULIDO R.G., LEAVER J.D. 2001. Quantifying the influence of sward height, concentrate level, and initial milk yield on the milk production and grazing behaviour of continuously stocked dairy cows. *Grass and Forage Science* 56, 57 – 67.

<sup>1</sup> **Proyecto M2P5, Consorcio Lechero financiado por FIA (FIC-CS-C2004-1-P-001)**