

## NOTA TÉCNICA

### Consumo voluntario y degradabilidad ruminal en ovinos suplementados con bloques multinutricionales con tres niveles de urea

Redimio M. Pedraza Olivera\* y Leonel Pacheco Toledo\*\*

\* Centro de Estudios para el Desarrollo de la Producción Animal (CEDEPA), Facultad de Ciencias Agropecuarias. Universidad de Camagüey

\*\* Ministerio de la Industria Alimenticia, Camagüey

#### INTRODUCCIÓN

El empleo de los bloques multinutricionales en rumiantes es especialmente importante durante la época de seca y en raciones basadas en pastos, forrajes o residuos fibrosos de baja calidad; sobre todo en lugares de difícil acceso para otras alternativas de suplementación. Estos bloques, al ser de consistencia compacta, garantizan que su consumo sea limitado y paulatino; logran mantener niveles estables de nutrientes en el rumen y se eliminan los problemas de intoxicación por consumo excesivo de urea. Además, se hace un uso racional de la miel. Todo ello contribuye al funcionamiento más eficiente del ecosistema ruminal, aspecto fundamental en la nutrición de rumiantes (Delgado, 2000; Galina *et al.*, 2000). Este trabajo ofrece los valores de consumo voluntario y degradabilidad ruminal en ovinos que consumían heno y suplementados con bloques multinutricionales con tres niveles de urea.

#### DESARROLLO

Se utilizaron seis ovejos Pelibuey sin castrar, de  $24 \pm 1,2$  kg de peso medio, con cánula permanente en el saco dorsal del rumen y alojados en jaulas individuales. Los animales disponían de agua *ad libitum* y heno de *Digitaria decumbens* (6% de proteína bruta y 36,1% de fibra bruta) a razón del 120% de su consumo. Se agruparon según un diseño de cuadrado latino replicado 3 x 3; los tratamientos consistieron en tres variantes de bloques multinutricionales (BMU) que incluían 10; 12 y 14% de urea, respectivamente. Los demás ingredientes de los bloques fueron: miel final de caña, bagazo de cervecería, sal mineral (INRA A-2), zeolita natural y cal viva al 12% como agente ligante. Los BMU se elaboraron siguiendo las recomendaciones generales de Äarts y Sansoucy, (1987). El consumo voluntario se controló por diferencia entre lo ofrecido y lo rechazado; la degradabilidad ruminal de la materia seca (MS) del heno a las 48 h se determinó utilizando la técnica de la bolsa de nailon, según Ørskov *et al.* (1980). Se realizó un análisis de varianza para comparar las variables en estudio.

En la tabla 1 se muestran los valores de consumo y degradabilidad ruminal de la MS del heno a las 48 horas de incubación. El consumo de los BMU depende fundamentalmente de la fórmula de bloque, su dureza, del animal, de las características de la ración y del tiempo de acceso al mismo. Las diferencias que se observan en el consumo entre los BMU no llegan a ser estadísticamente significativas, debido posiblemente a la alta variabilidad del consumo entre animales. El consumo de MS de heno fue similar en los tres tratamientos y menos variable que el de BMU.

**Tabla 1. Influencia del nivel de urea en el consumo de heno y bloque y en la degradabilidad ruminal del heno**

Indicadores	Por ciento de urea en el bloque			± ES
	10	12	14	
Consumo de bloque (g/día)	33,8	20,9	54,0	12,6
Consumo de heno (g MS/kg $W^{0,75}$ )	55,2	55,8	60,5	4,3
Degradabilidad ruminal de la MS a las 48 h (%)	46,9	49,2	50,8	1,5

- MS, materia seca;  $W^{0,75}$ , peso metabólico

Ørskov *et al.* (1988) y Shem *et al.* (1993), indican que el consumo voluntario está mejor correlacionado con la degradabilidad ruminal que con la digestibilidad *in vivo*. La tabla 1 señala que tampoco existieron diferencias entre tratamientos en cuanto a la degradabilidad ruminal de la MS del heno utilizado.

Los resultados de este trabajo indican que los BMU con niveles de 10; 12 y 14% de urea pueden ejercer un efecto similar en el consumo voluntario y la degradabilidad ruminal del forraje de la dieta, lo que sugiere que se puede ahorrar urea al emplear un nivel de 10% en la elaboración de los BMU.

## REFERENCIAS

- ÅARTS, G. Y R. SANSOUCY: Guide pratique pour la fabrication et l'utilisation des blocs melasse-urur. Service de Production. Division de la Production et de la Santé Animale. FAO. Rome, Italy, 1987.
- DELGADO, D.: Fisiología digestiva del rumiante. Memorias del curso Estrategias de alimentación para ganado bovino en el trópico. Banco de México-FIRA, Subdirección Regional del Sureste. TANTAKIN, Centro de Desarrollo Tecnológico, p.p. 9-27, 22-26 de febrero, 2000.
- GALINA, M. A.; M. GUERRERO, G. SERRANO, R. MORALES Y G. F. W. HAENLEIN: Effect of complex catalytic supplementation with non-protein nitrogen on the ruminal ecosystem of growing goats pasturing on shrub land in Mexico. *Small Ruminant Research*, 36: 33-42, 2000.
- ØRSKOV, E. R.; G. W. REID Y M. R. KAY: Prediction of intake of cattle from degradation characteristics of roughages. *Animal Production*, 46: 29-34, 1988.
- ØRSKOV, E. R.; F. D. HOVELL Y F. L. MOULD: The use of the nylon bag technique for the evaluation of feedstuffs. *Tropical Animal Production*, 5: 195-213, 1980.
- SHEM, M. N.; E. R. ØRSKOV Y A. E. KIMAMBO: Prediction of voluntary intake and growth rate of cattle fed on crop residues and forages on smallholder farms using the nylon bag technique. *Proceedings of the IFS Scientific Workshop for East African Grantees (Animal Production)*. Edited by: J. H. P. Nyeko and G. W. Ocen. 19-22 April 1993, Kampala, Uganda. pp. 21-37, 1993.