

Enzimas fibrolíticas exógenas en la degradación ruminal *in situ* del pasto king grass (*Pennisetum hybridum*) en dos edades de corte

Exogenous fibrolytic enzymes in ruminal degradation *in situ* of king grass (*Pennisetum hybridum*) pasture in two cutting ages

°Jorge G. Quintana-Zamora¹, Juan H. Avellaneda-Cevallos^{1,2}, Edwin O. Tapia-Moreno¹, Mayra M. Peña Galeas³, Alexandra E. Barrera-Álvarez¹, Piedad F. Yépez-Macías¹

¹Facultad de Ciencias Pecuarias, Campus Finca Experimental "La María" km 7 vía Quevedo-El Empalme. Universidad Técnica Estatal de Quevedo. EC.120501. Quevedo, Ecuador. °jquintana@uteq.edu.ec; javellaneda@uteq.edu.ec; etapia@uteq.edu.ec; barreraalvarez@yahoo.com; pyopez@uteq.edu.ec

²Programa de Ganadería, Estación Experimental Tropical Pichilingue, Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias-INIAP, Quevedo, Ecuador.

³Centro de Investigación y Desarrollo, Universidad Técnica de Babahoyo, Extensión Quevedo, Ecuador. mayra.pena.galeas@gmail.com

Resumen

Se evaluó el efecto de un compuesto enzimático fibrolítico exógeno (Enzima; Fibrozyme®; 0 y 1.50 g enzima/kg MS) en la digestibilidad y fermentación ruminal en una dieta y un forraje, en heno de pasto king grass (*Pennisetum hybridum*) cortado a 35 y 70 días. Se incubaron bolsas de nylon en ovinos fistulados al rumen con muestras de heno de king grass a 0, 12, 24, 48 y 72 h. Se tomaron muestras de heces y orina para cuantificar el nitrógeno retenido. La degradabilidad *in situ* de MS de heno de king grass durante 12, 24, 48 y 72 h no fue afectada por el compuesto enzimático fibrolítico exógeno, tanto para dietas completas como para el forraje. En la digestibilidad *in vivo* ($p > 0.05$) de los nutrientes fue mayor en el heno de 35 d comparado con el heno de 70 d el cual no fue influenciada por el compuesto enzimático fibrolítico exógeno. La retención de nitrógeno fue mayor para el heno de 35 d sin ser influenciado por el compuesto enzimático. Se concluye que las enzimas fibrolíticas exógenas no afectan la digestión de los nutrientes del heno del pasto king grass.

Palabras clave: degradabilidad *in situ*, rumen, incubación, edad de cosecha

Abstract

The effect of an exogenous fibrolytic enzyme compound (Fibrozyme® 0 and 1.50 g enzyme/kg DM enzyme) on ruminal digestibility and fermentation was evaluated in a diet and king grass hay forage cut at 5 and 70 days. Nylon bags were incubated in the rumen fistulated sheep with king grass hay samples at 0, 12, 24, 48 and 72 h, feces and urine samples were taken to quantify the nitrogen retained. *In situ* degradability of MS king grass hay for 12, 24, 48 and 72 h was not affected by exogenous fibrolytic enzyme compound for both complete diets and for forage. *In vivo* digestibility ($p > 0.05$) of nutrients was higher in hay 35 d compared to 70 d hay which was not influenced by exogenous fibrolytic enzyme compound. Nitrogen retention was higher for 35 d hay without being influenced by the enzyme compound. We conclude that exogenous fibrolytic enzymes do not affect digestion of nutrients king grass hay pasture.

Key words: *in situ* degradability, rumen, incubation.