

Composición química y degradación de cuatro especies de *Pennisetum* sp

Chemical composition and degradation four species of *Pennisetum* sp

[◊]Alexandra E. Barrera-Álvarez^{1,2}, Juan H. Avellaneda-Cevallos^{1,2,3}, Edwin O. Tapia-Moreno¹,
Mayra M. Peña-Galeas⁴, Carlos A. Molina-Hidrovo³, Lola M. Casanova Ferrin³

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

²Programa de Maestría en Producción Animal, Universidad Tecnológica Equinoccial Sede Santo Domingo,
Ecuador. javellaneda@ute.edu.ec

³Programa de Ganadería, Estación Experimental Tropical Pichilingue, Instituto Nacional de Investigaciones
Agropecuarias-INIAP, Quevedo, Ecuador. carlos.molina@iniap.gob.ec; lola.casanova.ferrin@gmail.com

⁴Centro de Investigación y Desarrollo, Universidad Técnica de Babahoyo, Extensión Quevedo, Ecuador.
mayra.pena.galeas@gmail.com

Resumen

La capacidad de degradación de los pastos de corte en la Costa, constituye una alternativa a la demanda de gramíneas para la alimentación de rumiantes. Se seleccionaron cuatro especies de pasto *Pennisetum* (elefante, king grass morado, maralfalfa y clon Cuba CT-115) a tres edades de corte (30, 45 y 60 días) y se evaluó la dinámica degradativa en 0, 3, 6, 12, 24, 48 y 72 horas de incubación utilizando tres toros Brahman fistulados de 450 kg promedio. Se utilizó la técnica de las bolsas de nylon y se empleó un diseño de bloques al azar con un arreglo factorial 4x3 (especies forrajeras x edad de corte). Los datos fueron expuestos a un análisis de varianza con la prueba de Tukey ($p \leq 0.05$) y con el programa estadístico (SAS, 2003). Se constató que el avance de la edad estuvo asociado con la disminución de la proteína, sus mejores proporciones fueron a los 30 días con 12.89%, seguido por 12.19, 11.53 y 9.77% para el maralfalfa, CT-115, king grass y elefante, respectivamente. La mayor tasa de degradación *in situ* fue $p \leq 0.001$ para el pasto maralfalfa a los 30 días de corte, obteniendo materia seca (88.85%), materia orgánica (89.53%) y biodisponibilidad de cenizas (85.24%) a las 72 horas de incubación. La liberación de estos componentes se vio influenciada con la madurez del forraje, por tanto, su alta degradación garantiza una cantidad de energía fermentable, disponible para el proceso de síntesis microbiana ruminal y es una buena alternativa de uso para los ganaderos.

Palabras clave: elefante, king grass morado, maralfalfa, clon Cuba CT-115, edad de corte, degradación *in situ*.

Abstract

The capacity to degradation of pastures cut on the coast, is an alternative to the demand of grasses for feeding ruminants. four species of grass *Pennisetum* (elephant, purple, king grass, maralfalfa and clone Cuba CT-115) at three cutting ages (30, 45 and 60 days) were selected and the degradative dynamics in 0, 3, 6, 12, 24, 48 and 72 hours of incubation was evaluated, using three fistulated Brahman bulls 450 kg average. The technique of nylon bags was used and a randomized block design was used with a 4x3 factorial arrangement (forage species x age cutoff). Data were subject to an analysis of variance with Tukey test ($p \leq 0.05$) and statistical software (SAS, 2003). It was found that increasing age was associated with decreased protein, best proportions was 30 days with 12.89%, followed by 12.19, 11.53 and 9.77% for maralfalfa, CT-115, king grass and elephant, respectively. The highest rate of degradation was $p \leq 0.001$ *in situ* for 30 days maralfalfa cutting, obtaining dry matter (88.85%), organic matter (89.53%) and ash bioavailability (85.24%) after 72 hours incubation. The release of these components was influenced by forage maturity, thus its high degradation ensuring an amount of fermentable energy available to the rumen microbial synthesis process and it is a good alternative of use for livestock.

Key words: elephant, grass kings, purple, maralfalfa, clone Cuba CT-115, age cutoff, *in situ* degradation.

Recibido: 30-abril-2015. Recibido en forma corregida: 29-mayo-2015.

Aceptado: 30-julio-2015.

Publicado como ARTÍCULO CIENTÍFICO en Ciencia y Tecnología 8(2): 11-25
Diciembre de 2015