

Digestibilidad de la materia seca *in situ* de cuatro forrajes tropicales en búfalos y bovinos de carne en la Región Huetar Norte, Costa Rica

Eduardo Fuentes Jiménez¹, Ing Agr, Lic; Juan Carlos Cardona Álvarez^{2*}, Zoot, Lic.

¹Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Agronomía, Tesis de Licenciatura. ^{2*}Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Agronomía, Tutor, 800 m este de la escuela República de Italia, Santa Clara, San Carlos Costa Rica. E-mail: jcardona@itcr.ac.cr

Resumen

Costa Rica posee tierras bajas y mal drenadas, de alta temperatura y humedad relativa, limitantes para la explotación vacuna. El búfalo es una alternativa por su adaptación a estas condiciones y a consumir forrajes toscos y de mala calidad. El objetivo fue analizar y comparar la digestibilidad de la materia seca *in situ* en búfalos y bovinos de carne, de cuatro forrajes tropicales en la Región Huetar Norte de Costa Rica. El estudio se llevó a cabo en el Instituto Tecnológico de Costa Rica, Sede San Carlos. La precipitación media anual es de 3.062 mm, 26 °C de temperatura y humedad relativa del 85 %. Se utilizaron tres búfalos y tres bovinos de carne fistulados en el rumen, pastoreando *Brachiaria brizantha* cv Toledo. Los forrajes Caña de azúcar *Sacharum officinarum*, Gamalote *Paspalum fasciculatum*, Poró *Erythrina berteroana* y Yuca *Manihot esculenta*, se incubaron en el rumen durante 6, 12, 24, 48 y 72 horas. La edad de cosecha fue de 365, 30, 70 y 70 días respectivamente; el contenido de proteína fue 2.48, 12.56, 14.41 y 16.23 % y la FDN 50,71, 58,40, 53,88 y 40,16, en el mismo orden. Solamente se presentó diferencia significativa en la digestibilidad de la yuca (69,68 % búfalos vs. 62,92 % bovinos). En general, los búfalos alcanzaron el punto máximo de digestión un día antes que los bovinos (12 y 24 horas respectivamente). Para las dos especies animales, el orden de digestibilidad fue Yuca, Caña, Gamalote y Poró. Basados en la digestibilidad y en la estimación de consumo según la FDN, los cuatro forrajes son potencialmente utilizables por los animales. Los búfalos pueden aprovechar los forrajes consumidos en menos tiempo, mejorando su eficiencia productiva. El factor limitante en los bovinos es la palatabilidad de algunos forrajes.

Palabras clave

Bovinos de carne, búfalos, digestibilidad, *Erythrina berteroana*, *Manihot esculenta*, *Paspalum fasciculatum*, *Sacharum officinarum*.

Identificación y caracterización de lesiones tumorales en piel y órganos internos de etiología indefinida, en búfalos

Dubel Balvín Escobar¹, MV, MSc; René Ramírez García¹, MV, MSc; Jhon Didier Ruiz Buitrago¹, MV, MSc, PhD.

¹Grupo de Investigación en Ciencias de los Animales (INCA-CES). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Universidad CES. E-mail: descobar@ces.edu.co

Resumen

La presencia de masas tumorales, de etiología indefinida, es un problema para algunas bufaleras en Colombia, asociadas frecuentemente a la tuberculosis. Se seleccionaron dos animales afectados, uno por cada finca, que fueron sacrificados y evaluados por necropsia. El primero de ellos, una hembra de 7 años de edad, con 8 meses de gestación, presentaba desde hace año y medio tumoraciones, además de disnea y decaimiento; fue tratada previamente con antibióticos y antiinflamatorios, sin presentar mejoría. A la necropsia se evidenciaron masas en corazón, pulmón, bazo, nódulos linfoides e hígado, similares a las encontradas en la piel. Se realizaron exámenes microbiológicos e histopatológicos, descartando la presencia de agentes infecciosos; el diagnóstico histopatológico identificó un linfoma multicentrico, relacionado en otras especies a virus oncógenos, entre ellos, la leucemia viral bovina. El segundo caso, correspondió a una hembra de 36 meses de edad, con masas tumorales en la piel de las articulaciones, pérdida de peso y disnea, positiva a brucelosis mediante ELISA competitiva; a la necropsia, las masas se hallaron en piel y nodulos linfoides regionales y fueron diagnosticadas como absesos, obteniendo de ellos muestras para cultivos microbiológicos, de los cuales se aislaron *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus sp coagulasa* negativos, compatible con una sepsis bacteriana. En ambos casos, los diagnósticos correspondieron a agentes etiológicos no identificados en búfalos en Colombia. Por lo anterior, es necesario realizar investigaciones que conduzcan a diagnosticar correctamente los agentes etiológicos causantes de las masas tumorales en búfalos.

Palabras clave

Búfalos, lesiones, tumores.

Doble musculatura o miotonía hereditaria en búfalos de agua (*Bubalus bubalis*): reporte de caso

Jhon Didier Ruíz Buitrago^{1,2}, MV, MSc, PhD; Jesús Alfredo Berdugo^{1,2}, MV, MSc; Francisco René Ramírez¹, MV, MSc; Dubel Ignacio Balvín Escobar¹, MV, MSc; Geovanny Mendoza Sánchez³, MVZ, PhD.

¹Grupo INCA-CES, línea de investigación en fisiopatología, Facultad de Medicina Veterinaria, Universidad CES. Medellín, Colombia. ²Comité Técnico ASOBÚFALOS. Medellín, Colombia. ³ Facultad de Ciencias. Universidad de La Salle. Bogotá Colombia.

Resumen

Introducción: en el búfalo de agua se han descrito múltiples defectos congénitos de origen genético como, hidrocefalia, megaesófago, condrodisplasia, condrodisplasia, doble musculatura y miotonía hereditaria entre otras. Los problemas asociados a los defectos músculo-nerviosos han sido reportados en bufaleras de nuestro medio y como alteraciones del músculo esquelético pueden ser confundidas con múltiples enfermedades que tienen sintomatología similar. *Anamnesis:* paciente hembra raza murrah de 9 meses de edad y 48 kg de peso, que presenta dificultad para caminar. Al examen clínico presentó alteraciones del sistema nervioso central o musculoesquelético y con un evidente atraso del crecimiento. *Examen clínico y Ayudas diagnósticas:* al examen clínico se halló una alteración del sistema musculoesquelético evidente por contracciones tónicas que se desencadenan con estímulos externos. Se realizaron exámenes de hemoleucograma, pruebas hepáticas, pruebas renales. Asimismo, practicaron una electromiografía, una prueba molecular para identificación de la mutación de “Doble Musculatura” (mutación en el gen de la miostatina a la cual resultó negativa) y con un seguimiento durante 6 meses. Las alteraciones de las pruebas bioquímicas más relevantes fueron los aumentos de los valores de las enzimas musculares, relacionado esto con las alteraciones musculares observadas durante el examen clínico. *Discusión:* la miotonía hereditaria en búfalos una enfermedad autosómica recesiva y de amplia distribución en los animales de raza Murrah (Borges 2008, Borges *et al.* 2013). Este defecto obedece a un defecto en el gen de canales de cloro voltaje dependientes (CLCN1), del musculoesquelético reduciendo la conductancia del cloro (Borges *et al.* 2013). Por este motivo mutaciones en este gen generan las contracciones musculares involuntarias que no pueden ser efectivamente reguladas. *Conclusión:* es necesario determinar la presencia de esta alteración en las bufaleras de nuestro medio, sus posibles causas, para así plantear alternativas de solución en procura del mejoramiento genético del hato bufalero.

Palabras clave

Contracciones musculares, doble musculatura, electromiografía, miotonía hereditaria.



THE 11th WORLD BUFFALO CONGRESS

XI CONGRESO MUNDIAL DE BÚFALOS

CARTAGENA ■ COLOMBIA ■ 2016

23 al 26 de Noviembre ■ Hotel Las Américas

From the tropics to the world



CARTAGENA - COLOMBIA



No pierda esta
gran oportunidad
de vincularse a este evento
de nivel mundial.

Invitados Nacionales e internacionales - Foros - Exposición comercial

Curso Pre-congreso, Jornada académica y Búfalo Tour

www.wbc2016.net

PROGRÁMESE YA



ASOCIACIÓN COLOMBIANA
DE CRIADORES DE BÚFALOS

info@asobufalos.com
Tel. (57) 4 260 7982 / Cel. (57) 321 644 5941
Dirección Calle 51 #73-76 Oficina 401
C.C. Los Colores Medellín Colombia