

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE TORETES Y NOVILLAS CEBÚ- BRAHMAN EN PASTOREO EN EL PIEDEMONTES LLANERO DEL META-COLOMBIA

Jaime Anibal Rosero Alpala¹, Germán Gómez Serrano², Wilson David Rangel Garcia¹,

José Guillermo Velásquez Penagos¹, Sonia Lucía Gutierrez Parrado¹,

Ariel Jiménez Rodríguez² y William Orlando Burgos Paz¹

1- Corporación Colombiana de Investigación Agropecuaria-Agrosavia, Centro de investigación La Libertad, Villavicencio, Meta, Colombia. Autor correspondencia: jroseroa@agrosavia.co

2- Asociación Colombiana de Criadores de Ganado Cebú-ASOCEBÚ. Bogotá, Colombia.

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue evaluar el desempeño animal mediante indicadores de crecimiento, calidad de la carne (ultrasonografía), conformación y chequeos reproductivos, de toretes y novillas Cebú-Brahman en condiciones de pastoreo en el Centro de investigación La Libertad, Villavicencio, Colombia. Durante 224 días, un total de 50 animales de la raza Cebú Brahman en pastoreo se evaluaron mediante indicadores de crecimiento y fertilidad. La Ganancia media diaria-GMD (kg/día) fue de 0.749 y 0.544 en los toretes y las novillas respectivamente, la Área de ojo de lomo-AOL (cm²) fue de 81.6 y 75.3 en los toretes y las novillas respectivamente, mientras que el conformación-TIPO presento valores de 79.2 en machos y 80.4 en las novillas. El índice de preñez- IPÑ en las novillas fue de 15.2, mientras que, en los machos la circunferencia escrotal fue 34.6 cm, con una concentración espermática de 781.85 millones de espermatozoides/ml. Las evaluaciones del desempeño en pastoreo de ejemplares Cebú Brahman son una estrategia efectiva para el mejoramiento genético de la raza.

SUMMARY

The objective of this study was to evaluate animal performance through indicators of growth, meat quality (ultrasonography), and conformation, of Cebu Brahman bulls and heifers under grazing conditions at the La Libertad Center of Research, Villavicencio, Colombia. The mean daily gain-GMD (kg / day) was 0.749 and 0.544 in the bulls and heifers respectively, the Loin eye area-AOL (cm²) was 81.6 and 75.3 in the bulls and heifers respectively, while the

conformation-TIPO presented values of 79.2 in males and 80.4 in heifers. The pregnancy index -IPÑ in heifers was 15.2, while in males the scrotal circumference was 34.6 cm, with a sperm concentration of 781.85 million sperm / ml. Evaluations of the grazing performance of Zebu-Brahman specimens are an effective strategy for the animal breeding of the breed.

INTRODUCCIÓN

En las regiones tropicales y húmedas de América las poblaciones bovinas están constituidas en su mayoría por razas cebuinas o cruces con éstas (Burrow 2012). En Colombia, la ganadería de carne no es la excepción, la influencia de las razas cebuinas podría alcanzar el 90% (Jiménez *et al.*, 2010). Desde su introducción en el siglo XIX, las razas cebuinas en especial la raza Cebú ha jugado un papel crucial del mestizaje con las razas del grupo genético *Bos taurus taurus* también introducidas en el continente años atrás, su hibridación trajo consigo su aceptación por parte de los ganaderos y su bondades productivas y adaptativas al trópico permitieron su distribución en todo el país (Perez-Pinzón, 2015). En la actualidad se han implementado múltiples alternativas para la selección de los animales de remplazo en los hatos, entre ellas la evaluación del desempeño en pastoreo han generado información valiosa para la selección de animales de sobresaliente en parámetros de crecimiento en ganado de carne, constituyéndose en uno de los pilares fundamentales para el mejoramiento genético para el sistema de producción de ganado de carne (Kirkeide y Danielson, 1982). El objetivo de este estudio fue evaluar el desempeño animal mediante indicadores de crecimiento,

calidad de la carne (ultrasonografía), conformación y chequeos reproductivos de toretes y novillas Cebú Brahman en condiciones de pastoreo en el Centro de investigación La Libertad, Villavicencio, Colombia.

MATERIALES Y MÉTODOS

Durante los años 2017-2018, un total de 27 toretes y 23 novillas provenientes de 18 hatos afiliados a ASOCEBU, fueron trasladados y monitoreados en el centro de investigación La Libertad de AGROSAVIA. Los animales fueron mantenidos bajo pastoreo rotacional en praderas de *Brachiaria humidicola*, *B. brizantha* (Toledo) y *B. decumbens* solas y asociadas con *Arachis pintoj*, con disponibilidad de agua y sal mineralizada.

Inicialmente los animales fueron mantenidos en un periodo de acostumbramiento por al menos 60 días, posteriormente, las mediciones se realizaron en un periodo de 224 días (para un total de 284 días) e incluían; Ganancia media diaria-GMD, que se obtuvo a partir de evaluaciones del peso animal cada 56 días (5 pesajes en machos y 4 en hembras), Área de ojo del lomo-AOL, se determinó mediante ultrasonografía del musculo y grasa cada 112 días y conformación-TIPO mediante descriptores raciales. En las novillas la etapa de evaluación reproductiva se inició a los 26 meses por 60 días, mediante palpación rectal y ultrasonografía en los órganos reproductores y detección de celo, para su posterior inseminación artificial y estimación del índice de preñez-IPÑ. En los machos la evaluación reproductiva-REP, se obtuvo de la evaluación reproductiva, la cual se realizó a partir del ultimo pesaje (5°) cuando los toretes tenían una edad promedio de 28 meses, mediante medición de la circunferencia

testicular y la evaluación de la calidad seminal obtenido por electroeyaculación para determinar el volumen del semen y calidad espermática con apoyo del Computer Assisted Semen Analysis (CASA). Para los análisis índices ponderados por cada variable (GMD, AOL, TIPO e IPÑ) y cuya sumatoria genera un índice de toro (IT) e índice de novilla preñada (IN). Así mismo, los datos fueron analizados mediante estadística descriptiva y de varianza mediante un análisis de modelos mixtos con medidas repetidas mediante el programa SAS.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la tabla 1, se resume los resultados más relevantes del desempeño de los toretes y las novillas Brahman evaluados en pastoreo.

La edad al final de la evaluación fue ligeramente superior en el grupo de hembras respecto a los machos, mientras que el peso (inicial y final) fue significativamente ($p < 0.05$) mayor en los machos que en las hembras. La GMD en los machos resultaron superiores los datos reportados para animales Brahman (706g/día) bajo condiciones similares (Jimenez, 2017), mientras que el de las novillas (504-561g/día) estuvieron acorde a lo reportado para otras regiones de Colombia (Jimenez, 2017). Los machos aventajaron ligera pero significativamente ($p < 0.05$) a las hembras para estimaciones de AOL y resultaron levemente superiores a los reportados para animales en otras regiones del país (ASOCEBU, 2014), mientras que el TIPO resultó similar en ambos grupos y fueron consistentes con otros estudios (ASOCEBU, 2014). Se destaca el índice IPÑ encontrado (15.2 puntos), dado que la mayoría de las novillas resultó preñada en la primera inseminación artificial y concuerdan con resultados reporta-

Tabla 1. Promedio y desviación estándar para los principales indicadores del desempeño de toretes y novillas Brahman.

	Grupo	
	Toretos	Novillas
Edad (meses)	28.2±0.6	29.7±0.7
Peso inicial (kg)	413.6±38.7	378.9±31.7
Peso final (kg)*	581.3±47.4	470.3±30.7
GMD (kg/día)	0.749±0.08	0.544±0.09
AOL (cm ²)	81.6±5.8	75.3±6.6
TIPO (puntaje)	79.2±3.6	80.4±3.6

* En los machos el periodo de evaluación fue de 224 días, mientras que en las hembras fue de 168 días.

dos en novillas (15.3-16 puntos) bajo similares condiciones (Jiménez, 2017). En cuanto a la evaluación reproductiva-REP de los toretes; se encontró una circunferencia escrotal promedio de 34.6 ± 2.9 cm, mientras que los análisis de laboratorio estimaron que la concentración espermática promedio era de 781.85 ± 385.7 millones de espermatozoides/ml, con una motilidad masal del 66.5%, viabilidad del 75.8% y de espermatozoides normales del 81%. Los valores mínimos y máximos para el IT fueron 71.3-115.6 puntos, mientras que para el IN fueron 57.5-119.7 puntos.

CONCLUSIONES

Las evaluaciones de crecimiento, calidad de carne (ultrasonografía), conformación y chequeos reproductivos realizados en toretes y novillas Cebú-Brahman permitieron identificar efectivamente ejemplares con desempeño integral y sobresaliente, como contribución a las estrategias de selección y mejoramiento genético de la raza.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:

ASOCEBU. 2014. Pruebas nacionales de desempeño en pastoreo Brahman. En revista El Cebu N, 396.

Burrow HM (2012) Importance of adaptation and genotype \times environment interactions in tropical beef breeding systems. *Animal* 6: 729-740. [Links]

Jimenez A (2017) Lo mejor de la genética Brahman a pastoreo. En Cebú al día. ASOCEBU, Colombia. N11.

Jiménez, A., Manrique, C., & Martínez, C.A. (2010). Parámetros y valores genéticos para características de composición corporal, área de ojo del lomo y grasa dorsal medidos mediante ultrasonido en la raza Brahman. *Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y de Zootecnia*, 57, 178-190.

Kirkeide M. A and Danielson R. B. 1982. Performance testing of beef cattle. Fargo, N.D: Cooperative Extension Service, North Dakota State University, 1982.

Pérez-Pinzón L R (2015). El cebuismo y la transformación agropecuaria del nororiente de Colombia durante el siglo XX. En: Ensayos de economía . N°:46: 157-177.