

GAB-136 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 200-201, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc065>

Genetic parameters for birth and weaning weight in a herd of Mediterranean buffaloes under tropical conditions

Iván A. Cárdenas¹, Miguel A. Chacón²

¹Departamento de Producción Animal, UNET, San Cristóbal, Venezuela.

²Hacienda Caño Negro, Puerto Concha, Venezuela.

*Corresponding author: Cardenas Mora, Iván Alexis
(icardenas@unet.edu.ve)

ABSTRACT

The objectives of the present study were to estimate variance components and genetic parameters for birth weight (BW)

Parámetros genéticos para el peso al nacimiento y al destete en un rebaño de búfalos mediterráneos en condiciones tropicales

Iván A. Cárdenas¹, Miguel A. Chacón²

¹Departamento de Producción Animal, UNET, San Cristóbal, Venezuela.

²Hacienda Caño Negro, Puerto Concha, Venezuela.

*Autor de correspondencia: Cárdenas Mora, Ivan Alexis
(icardenas@unet.edu.ve)

RESUMEN

Los objetivos del presente estudio fueron estimar los componentes de la varianza y los parámetros genéticos para

and weaning weight (WW). The data comes from Mediterranean buffalo calves born during the period from August 2003 to December 2021 on the Livestock Farm "Hacienda Caño Negro", located near the population of Santa Barbara del Zulia, Venezuela. A total of 2225 records collected for BW and WW were included in the analysis. Variance components and genetic parameters were estimated by REML using the MTDFREML program, applying a bivariate animal model that includes direct, maternal, and permanent maternal effects. The population average BW of Buffalo calves was 42.7 ± 0.1 kg, whereas for males, 43.9 ± 0.2 and for females, 41.7 ± 0.2 kg. The population average for WW was 174.5 ± 0.9 kg. According to sex, the WW parameters were 178.5 ± 1.3 kg and 170.5 ± 1.1 kg in males and females, respectively. The direct heritability estimates were 0.03 and 0.23 for BW and WW, respectively, whereas maternal heritability values were 0.78 for BW and 0.24 for WW. The estimated total heritability for both characters was 0.23 (BW) and 0.32 (WW). The genetic correlation between BW and WW was 0.57, while the maternal genetic correlation for BW and WW was 0.01. The results indicated moderate total heritability value for BW and WW; further analysis is needed to estimate the genetic parameters, perhaps including other breed herds.

Keywords: genetic, heritability, birth, weaning, weight.

el peso al nacer (BW) y el peso al destete (WW) de un grupo de bucerros. Los datos provienen de crías de búfalos mediterráneo nacidas durante el período de agosto de 2003 a diciembre de 2021, en la Finca Ganadera "Hacienda Caño Negro", ubicada cerca de la población de Santa Bárbara del Zulia, Venezuela. Se incluyeron en el análisis un total de 2225 registros recopilados para BW y WW. Los componentes de varianza y los parámetros genéticos fueron estimados por REML utilizando el programa MTDFREML, aplicando un modelo animal bivariado que incluye efectos maternos directos and maternos permanentes. El peso corporal promedio de la población de los bucerros fue $42,7 \pm 0,1$ kg; mientras que, el de los machos fue $43,9 \pm 0,2$ y el de las hembras correspondió a $41,7 \pm 0,2$ kg. El promedio poblacional para WW fue $174,5 \pm 0,9$ kg. Según sexo los parámetros de PV fueron $178,5 \pm 1,3$ kg y $170,5 \pm 1,1$ kg en machos y hembras, respectivamente. Las estimaciones de heredabilidad directa fueron 0,03 y 0,23 para BW y WW, respectivamente, mientras que, los valores de heredabilidad materna fueron 0,78 para BW y 0,24 para WW. La heredabilidad total estimada para ambos caracteres fue de 0,23 (BW) y 0,32 (WW). La correlación genética entre BW y WW fue de 0,57, mientras que la correlación genética materna para BW y WW fue de 0,01. Los resultados indicaron un valor de heredabilidad total moderado para BW y WW; se necesitan análisis adicionales para la estimación de los parámetros genéticos, tal vez incluyendo otros rebaños de la raza.

Palabras clave: genética, heredabilidad, nacimiento, destete, peso.