

GAB-135 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 199-200, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc064>**Genetic parameters of production and reproduction traits of Mediterranean buffaloes under tropical conditions****Iván A. Cárdenas^{1*}, Miguel A. Chacón²**¹*Departamento de Producción Animal, UNET, San Cristóbal, Venezuela.*²*Hacienda Caño Negro, Puerto Concha, Venezuela.**Corresponding author: Cardenas Mora, Ivan Alexis
(icardenas@unet.edu.ve)**ABSTRACT**

In the tropics, there needs to be more information on Mediterranean buffaloes' productive and reproductive behavior. For this reason, the zootechnical performance of a herd of Mediterranean buffaloes in Puerto Concha, Zulia state, Ven-

Parámetros genéticos de características de producción y reproducción de búfalos mediterráneos en condiciones tropicales

Ivan A. Cárdenas^{1*}, Miguel A. Chacón²¹*Departamento de Producción Animal, UNET, San Cristóbal, Venezuela.*²*Hacienda Caño Negro, Puerto Concha, Venezuela.**Autor de correspondencia: Cardenas Mora, Ivan Alexis
(icardenas@unet.edu.ve)**RESUMEN**

En el trópico existe información limitada sobre el comportamiento productivo y reproductivo de los búfalos mediterráneos. Por tal motivo, se evaluó el desempeño zootécnico de un rebaño de búfalos mediterráneos ubicados en el poblado de

ezuela, was evaluated. The phenotypic behavior and genetic parameters of the characteristics of milk yield (MY), lactation length (LL), calving interval (CI), age at first calving (AFC), and peak lactation (PLAC) were analyzed. The evaluated data comes from the genetic center "Hacienda Caño Negro" and corresponds to the productive and reproductive records from 2004 to 2021, inclusive. Descriptive statistics and analysis of variance were carried out for the mentioned characters. The variance components and genetic parameters of MY, LL, CI, and AFC were estimated using the mixed model methodology with an animal model in the MTDFREML program. After filtering and validating records, the information of 2350 closed lactations in the 18 years under study was available. The unadjusted and adjusted average for MY was 1819.5 ± 10.7 kg and 1864.0 ± 10.1 kg, respectively. The adjusted mean for LL and CI was 290.5 ± 3.9 days and 477.4 ± 3.6 days, respectively. The AFC average was 38.5 ± 1.2 months. The PLAC is reached on average at 36 days with 8 kg of milk. The PLAC is achieved at 48 days with an average of 6.8 kg of milk for the first calving buffaloes. Concerning the genetic analysis, 3142 pedigrees were read, and 3243 individuals made up the relationship matrix. There are 732 inbred animals, with an average consanguinity of 4.2%. The heritability coefficient estimates were 0.37, 0.13, 0.05, and 0.27 for MY, LL, CI, and AFC, respectively. The moderate heredity index obtained for total milk production indicates the possibility of genetic improvement of this trait through selection programs. At the same time, the low heritability estimate for the calving interval reveals that the greatest variation in reproductive traits can be due to non-genetic factors, so the strategies to be followed for the progress of these characters in the herd will obey more to improvements in their management and environmental conditions.

Keywords: genetic, heritability, milk, first calving, buffaloes.

Puerto Concha, estado Zulia, Venezuela. Se analizó el comportamiento fenotípico y los parámetros genéticos de las características de producción de leche (MY), duración de la lactancia (LL), intervalo entre partos (IC), edad al primer parto (AFC) y pico de lactancia (PLAC). Los datos evaluados provienen del centro genético "Hacienda Caño Negro" y corresponden a los registros productivos y reproductivos del 2004 al 2021, inclusive. Se realizaron estadísticas descriptivas y análisis de varianza para los caracteres mencionados. Los componentes de la varianza y los parámetros genéticos de MY, LL, CI, AFC se estimaron utilizando la metodología de modelo mixto con un modelo animal en el programa MTDFREML. Luego del proceso de depuración y validación de registros, se dispuso de la información de 2350 lactancias cerradas en los 18 años de estudio. Para MY, el promedio no ajustado y ajustado fue de $1.819,5 \pm 10,7$ kg y $1.864,0 \pm 10,1$ kg, respectivamente. La media ajustada para LL y CI fue $290,5 \pm 3,9$ días y $477,4 \pm 3,6$ días, respectivamente. El promedio de la AFC fue de $38,5 \pm 1,2$ meses. El PLAC se alcanza en promedio a los 36 días, con 8 kg de leche. Para las búfalas de primer parto, el PLAC se logra a los 48 días con un promedio de 6,8 kg de leche. En relación al análisis genético se leyeron 3142 genealogías diferentes, un total de 3243 individuos que conformaron la matriz de parentesco (A). Se encontraron 732 animales consanguíneos (F), con un valor promedio del 4,2%. Las estimaciones del coeficiente de heredabilidad fueron 0,37, 0,13, 0,05, 0,27 para MY, LL, CI y AFC, respectivamente. El moderado índice de herencia obtenido para la producción total de leche indica la posibilidad de mejoramiento genético de este rasgo a través de programas de selección; mientras que el bajo valor de heredabilidad para el intervalo entre partos revela que la mayor variación en los rasgos reproductivos puede deberse a factores no genéticos, por lo que, las estrategias a seguir para el progreso de estas características debe estar dirigida a mejorar el manejo y las condiciones ambientales.

Palabras clave: genética, heredabilidad, leche, primer parto, búfalas.