

GAB-189 Rev. Cientif. FCV-LUZ, XXXIII, SE, 210-211, 2023, <https://doi.org/10.52973/rcfcv-wbc073>

Correlation of the internal genetic evaluation and the ANASB genomic index of a buffalo herd in Venezuela

Iván A. Cárdenas^{1*}, Miguel A. Chacón², Aitor De Ondiz³⁻⁴

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

²Hacienda Caño Negro, Puerto Concha, Venezuela.

³Facultad de Ciencias Veterinarias, LUZ, Maracaibo, Venezuela.

⁴Eville & Jones, Leeds, United Kingdom.

*Corresponding author: Cardenas Mora, Ivan Alexis
(icardenas@UNET.edu.ve).

ABSTRACT

In a buffalo herd in Venezuela, absorption crosses to the Mediterranean breed have been carried out for 30 years. The semen used in the artificial insemination programs comes from Italy. Each year, the buffalo used are selected based on the available germplasm supply. A Pearson correlation analysis was conducted to determine the degree of association between the traits evaluated in the ANASB (Associazione Nazionale Allevatori Specie Bufalina) genomic index and the internal genetic evaluation carried out within the herd under study. The estimated genetic values of 10 buffalo with evaluated progeny were used; the number of offspring born (♂ and ♀) for each

Correlación entre la evaluación genética local y el índice genómico ANASB en un rebaño de búfalos en Venezuela

Iván A. Cárdenas^{1*}, Miguel A. Chacón², Aitor De Ondiz³⁻⁴

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

²Hacienda Caño Negro, Puerto Concha, Venezuela.

³Facultad de Ciencias Veterinarias, LUZ, Maracaibo, Venezuela.

⁴Eville & Jones, Leeds, United Kingdom.

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

RESUMEN

En un rebaño de búfalos en Venezuela se llevan realizando cruces de absorción con la raza mediterránea desde hace 30 años. El semen utilizado en los programas de inseminación artificial procede de Italia. Cada año se seleccionan los búfalos que se utilizarán en función del suministro de germoplasma disponible. Razón por la cual, se realizó un análisis de correlación de Pearson para determinar el grado de asociación entre los rasgos evaluados en el índice genómico de la ANASB (Associazione Nazionale Allevatori Specie Bufalina) y la evaluación genética interna realizada dentro del rebaño en estudio. Se utilizaron los valores genéticos estimados de 10

of them ranged from 12 to 154, and the number of completed lactations of their daughters was from 10 to 249 for the buffalo with the lowest and highest number of records of their daughters, respectively. The correlation analysis considered the estimated breeding value for weight at birth (WB), weaning weight adjusted to 270 days (W270), and milk production per lactation (MPL). The 2023 Buffalo and Bull Genomic Index of the ANASB, the RESA, and IgBMI indices were obtained for these same buffalo, in addition to the genetic estimates for milk (M), % protein (%P), % fat (%F), extremities (feet - EF) and mammary gland (MG). The correlation between MPL and M was high (0.80) and ($p \leq 0.01$). Negative correlations were obtained between MPL and %P, %F, and RESA with values of -0.25, -0.13, and -0.22, respectively. None of them present statistical significance. Although positive, the correlation between MPL with IgBMI, EF, and MG was low and insignificant (0.17, 0.03, and 0.16, respectively). The correlations of WB with the IgBMI and EF were 0.59 and 0.65, respectively ($p \leq 0.05$). The WB and W270 correlation were 0.76 ($p \leq 0.05$). The ranking of the ten buffalo by their estimated genetic value for milk in both tests, the first and second place coincided, and the last three. The data suggested that Mediterranean buffalo semen can be selected based on genetic indices for milk generated in Italy.

Keywords: correlation, evaluation, genomic, buffalo.

búfalas con descendencia evaluada, el número de crías nacidas (♂ y ♀) para cada una de ellas osciló entre 12 y 154 y el número de lactancias cerradas de sus hijas fue de 10 a 249, para la búfala con menor y mayor número de registros de sus hijas, respectivamente. El análisis de correlación consideró el valor genético estimado para el peso al nacer (WB), el peso al destete ajustado a 270 días (W270) y la producción de leche por lactancia (MPL). Para estos mismos búfalos se obtuvieron el Índice Genómico de Búfalo y Toro 2023 de la ANASB, los índices RESA e IgBMI, además de las estimaciones genéticas para leche (M), % proteína (%P), % grasa (%F), extremidades (pies - EF) y glándula mamaria (MG). La correlación entre MPL y M fue alta (0,80) y ($p \leq 0,01$). Se obtuvieron correlaciones negativas entre MPL y %P, %F, RESA con valores de -0,25, -0,13, -0,22 respectivamente. Ninguno de ellos presenta significación estadística. La correlación entre MPL con IgBMI, EF, MG, aunque positiva, fue baja y no significativa (0,17, 0,03 y 0,16, respectivamente). Las correlaciones del WB con el IgBMI y la FE fueron de 0,59 y 0,65, respectivamente, ambas ($p \leq 0,05$). La correlación WB y W270 fue de 0,76 ($p \leq 0,05$). En la clasificación de las 10 búfalas por su valor genético estimado para la leche, en ambas pruebas coincidieron el primer y segundo lugar, así como los tres últimos. Los datos sugirieron que el semen de búfala del Mediterráneo puede seleccionarse basándose en índices genéticos de la leche generada en Italia.

Palabras clave: correlación, evaluación, genómica, búfalo.