

TESIS DOCTORAL

Autor: Dr C Angel Ceró Rizo

E-mail: angel.cero@reduc.edu.cu

Caracterización de los rasgos de crecimiento y reproducción para el genotipo vacuno Chacuba

Resumen

Con el objetivo de caracterizar los rasgos de crecimiento y reproducción del genotipo vacuno Chacuba, en la Empresa Rescate de Sanguily de Camagüey, Cuba, se utilizó la información de la entidad, de la Dirección Nacional de Genética y de los Centros de Control Pecuario de Camagüey y Ciudad de La Habana. Los datos analizados fueron: rasgos reproductivos (período de servicio, intervalo entre partos y servicios por gestación), crecimiento predestete (peso al nacer, peso al destete y ganancia de peso al destete), postdestete en hembras (peso a los 12 meses, peso a los 15 meses y peso inicial) y para el macho (peso final, peso por edad y ganancia de peso en la prueba). Para el procesamiento estadístico de los datos se utilizaron los paquetes estadísticos SAS (1995), ASREML (Gilmour *et al.*, 2000), MTDFREML de Boldman *et al.* (1995) y Endog V. 3.2 de Gutiérrez y Goyache (2005). Entre los principales resultados en el predestete se encuentran: peso al nacer, peso al destete y ganancia de peso al destete con valores de 35,8 kg, 160,6 kg y 632,3 g, respectivamente. Las heredabilidades para el efecto directo oscilan entre 0,01 y 0,10 y para el materno, entre 0,02 y 0,09. En el posdestete de los machos, los indicadores fueron peso final (334,8 kg), peso por edad (659,2 g) y ganancia de peso en la prueba (528,7 g), con heredabilidades de 0,21; 0,30 y 0,15 respectivamente y para las hembras, peso a los 12 meses (206,1 kg), peso a los 15 meses (241,9 kg), peso inicial (313,1 kg) y edad a la incorporación (24,9 meses). Las heredabilidades para estos rasgos se comportaron con valores de 0,07; 0,08 y 0,12, respectivamente. Los rasgos reproductivos estudiados fueron servicios por gestación (1,66 inseminaciones realizadas), período de servicio (168,8 días) e intervalo entre partos (456,7 días) con heredabilidades de 0,05; 0,15 y 0,14. Las tendencias genéticas para los rasgos del crecimiento mostraron valores bajos para peso al destete (86 g/año), peso a los 12 meses (121 g/año), peso a los 15 meses (116 g/año), peso inicial (57,6 g/año) y peso final (8 g/año). Las combinaciones rebaño año bimestre, rebaño año trimestre, rebaño año cuatrimestre y rebaño año semestre fueron significativas para los rasgos de crecimiento y reproducción. Las heredabilidades estimadas para los caracteres de crecimiento y reproducción fueron bajas, no así para el posdestete de los machos que fueron medias. Todos estos caracteres se correlacionaron genéticamente de manera positiva, lo que es beneficioso a la hora de la selección, no obstante, se evidencia la afectación ambiental en estos rebaños. Las tendencias fenotípicas y genéticas para los rasgos de crecimiento fueron prácticamente nulas. Los niveles de consanguinidad de la población son bajos (0,58 %); sin embargo, dado el pequeño tamaño de la población, no se debe descuidar este aspecto.

Characterization of Growth and Reproduction Traits from Chacuba Cattle Genotype

Abstract

Growth and reproduction traits from Chacuba cattle genotype were characterized at the Livestock Center *Rescate de Sanguily* in Camagüey, Cuba, using the information collected from this center, the National Genetic Center, and the Livestock Control Centers from Camagüey and Havana, respectively. The analyzed data included reproductive traits (service time, calving interval, and services per pregnancy), pre-weaning growth (birth-weight, weaning weight, and weaning weight gain), female post-weaning (weight at twelve months old, weight at fifteen months old, and initial weight), and male post-weaning (final weight, age weight, and testing weight gain). Data statistical processing was performed by de SAS statistical packages (1995), ASREML (Gilmour *et al.*, 2000), MTDFREML (Boldman *et al.*, 1995), and Endog V. 3.2 (Gutiérrez and Goyache, 2005). Among the main findings for pre-weaning growth were: birth weight (35,8 kg), weaning weight (160,6 kg), and weaning weight gain (632,3 g). Heritability values due to direct effect ranged between 0,01 and 0,10 and for mother inherited traits, between 0,02 and 0,09. Male post-weaning indexes were final weight (334,8 kg), age weight (659,2 g), and testing weight gain (528,7 g) with heritability values of 0,21; 0,30; and 0,15, respectively. Female post-weaning indexes were twelve-month-old-weight (206,1 kg), fifteen-month-old-weight (241,9 kg), and initial weight (313,1 kg), as well as age at first breeding (24,9 months old) with heritability values of 0,07; 0,08; and 0,12, respectively. Reproductive traits were services per pregnancy (1,66 inseminations), service time (168,8 days), and calving interval (456,7 days) with heritability values of 0,05; 0,15; and 0,14, respectively. Genetic trends for growth traits showed lower values for weaning weight (86 g/year), twelve-month-old weight (121 g/ year), fifteen-month-old weight (116 g/year), initial weight (57,6 g/year), and final weight (8 g/ year). The combinations herd-year-at two-month interval, herd-year-at three-month interval, herd-year-at four-month interval and herd-year-at six-month interval were significant for growth and reproduction traits. Heritability estimates for these traits showed lower values; however, average values were registered for male post-weaning. All the traits were genetically correlated in a positive manner, which is beneficial for the selection process, but an environmental negative impact upon the herds is evident. Phenotypical and genetic trends for growth traits were virtually nil. Population line-breeding levels were low (0,58 %), so this fact must be taken into account due to the population small size.