

GM 12 Evaluación genética de bovinos de raza Brahman en tres rodeos del nordeste argentino. **Arias Mañotti, A.A., López, M.V. y Slobodzian, A.** FACENA, UNNE. INTA EEA, Corrientes. INTA EEA, Las Breñas. ariasm@corrientes.inta.gov.ar

Genetic evaluation of Brahman cattle in three herds of Northeast Argentina

La raza Brahman se caracteriza por su adaptación al clima tropical y subtropical. Es apreciada por su tolerancia al calor, parásitos y fluctuaciones nutricionales. Es por eso que su aporte a través de los cruzamientos con razas europeas, o como componente en las razas compuestas más utilizadas (Brangus y Braford entre otras), es importante para la ganadería en las zonas subtropicales de nuestro país y que su mejoramiento genético para caracteres de importancia económica es relevante. Este estudio se efectuó en el INTA EEA Corrientes con información obtenida de tres rodeos Brahman conectados por el intercambio de toros, todos manejados sobre pastizales y con las prácticas recomendadas para esas ganaderías. El objetivo fue el de estimar los parámetros genéticos y ambientales para el peso ajustado a 210 días (P_AJ_210) y el peso ajustado a 570 días (P_AJ_570), mediante la implementación del Modelo Animal Multicaracter, utilizando el software MTDFREML. Se procesó una base de datos de 3393 registros de producción y genealogía de machos y hembras correspondiente al período 1968-2006 y disponible en la EEA INTA Corrientes. El número de toros fue de 71 y el de vacas madre de 790. El modelo incluyó los siguientes efectos fijos: a) Peso ajustado a 210 días: mes de nacimiento, grupo contemporáneo (cabaña + año de nacimiento), sexo, edad de la madre, lactancia previa de la madre; b) Peso ajustado a 570 días: mes de nacimiento, grupo contemporáneo (cabaña + año de nacimiento + sexo), edad de la madre. El modelo utilizado fue:

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 & 0 \\ 0 & X_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} Z_1 & 0 \\ 0 & Z_2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} W_1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} m_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} S_1 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} pe_1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \end{bmatrix}$$

donde: Y_i = vector de observaciones para el i -ésimo carácter, b_i = vector de efectos fijos para el i -ésimo carácter, u_i = vector de efectos genéticos aditivos directos de los animales para el i -ésimo carácter, m_1 = vector efectos genéticos aditivos maternos de los animales para el carácter peso ajustado a 210 días, pe_1 = vector de efectos ambientales permanentes de las madres para el carácter peso ajustado a 210 días, e_i = vector de efectos aleatorios residuales para el i -ésimo carácter, X_i , Z_i , W_i y S_i son matrices de incidencia que relacionan registros del i -ésimo carácter a los efectos fijos, genéticos directos, genéticos maternos y ambientales permanentes respectivamente. Los componentes de varianza y covarianza, parámetros genéticos y ambientales se presentan en el Cuadro 1, donde: s_a^2 = varianza genética aditiva directa, s_m^2 = varianza genética aditiva materna, s_{am} = covarianza entre efectos genéticos directo y materno, s_{pe}^2 = varianza de ambiente permanente, s_e^2 = varianza residual, s_p^2 = varianza fenotípica, h_a^2 = heredabilidad para efectos genéticos directos, h_m^2 = heredabilidad para efectos genéticos maternos, r_{am} = correlación genética entre los efectos directos y maternos, c^2 = proporción de la varianza fenotípica total debida a la varianza ambiental permanente y e^2 = proporción de la varianza fenotípica total debida a la varianza residual. Las correlaciones genéticas y ambientales se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 1: Estimaciones de parámetros genéticos y ambientales

Carácter	s^2_a	s^2_m	s_{am}	s^2_{pe}	s^2_e	s^2_p	h^2_a	h^2_m	r_{am}	c^2	e^2
P_AJ_210	134,93	44,24	-22,69	43,41	474,14	674,04	0,20	0,07	-0,29	0,064	0,70
P_AJ_570	355,66	-	-	-	552,66	908,32	0,39	-	-	-	0,61

Cuadro 2: Estimaciones de correlaciones genéticas y ambientales

Caracteres Correlacionados	Correlación genética	Correlación ambiental
P_AJ_210-P_AJ_570	0,48	0,65

La estimación de la heredabilidad para el efecto directo (h^2_a) en el peso ajustado a 210 días es intermedio a los valores reportados en la literatura para *Bos indicus*, los cuales oscilan entre 0,08 y 0,26. Esto puede deberse a la inclusión del efecto materno en el modelo. La heredabilidad para el efecto materno (h^2_m) en el peso ajustado a 210 días es relativamente baja, en comparación con los valores obtenidos para este parámetro por otros autores (entre 0,13 y 0,16). Con respecto al peso ajustado a 570 días, la heredabilidad para el efecto directo (h^2_a) es superior a los valores informados en la literatura de 0,16. Se observa que P_AJ_210 y P_AJ_570 presentan un grado de correlación genética medio, lo cual implica que al seleccionar por este último habrá una respuesta positiva en el primero, sin incrementar la habilidad materna. Además se obtuvo información de predicción del valor genético de los reproductores (DEPs), la cual resulta útil en la toma de decisiones de selección para el mejoramiento animal.

Palabras clave: modelo animal, parámetros genéticos, bovinos para carne, Brahman.

Key words: animal model, genetic and environmental parameters, beef cattle, Brahman.

