

POLIMORFISMO GENÉTICO DE LOS GENES CALPAÍNA Y CALPASTATINA EN UN REBAÑO BRAHMAN EN VENEZUELA

Aranguren-Méndez, Jose^{1*}; Ruiz, Jorge¹; Portillo, Maria¹; Rojas, Inioska²; Flores, Carolina¹; Méndez, Kristtina³.

¹ Universidad del Zulia, Facultad de Ciencias Veterinarias, Núcleo Agropecuario. Laboratorio de Genética Molecular. 5topiso, Nueva sede. Telf. 02617596160. Fax 02617596100 e-mail: atilioaranguren@gmail.com. ²Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. ³ Estudiante Facultad de Ciencias Veterinarias-LUZ.

Con el objeto de caracterizar los genes: Calpaína (CAPN530) y Calpastatina (CAST) en un rebaño Brahman registrado, se tomaron muestras séricas de 111 animales puros, para realizar análisis de ADN. Ambas proteínas (CAPN y CAST) participan en la terneza de la carne en bovinos, ya que durante la conversión del músculo a carne que ocurre en el período de almacenamiento (maduración “*post mortem*”), la degradación proteolítica es regulada principalmente por este sistema CAPN:CAST. Las CAPN son miembros de una gran familia de proteasas de cisteína dependientes de calcio cuya actividad está grandemente regulada (inhibición) por CAST. Aparte de degradar las proteínas miofibrilares, CAPN han sido implicadas en varios procesos esenciales para la formación del músculo. Para el estudio se empleó la metodología de PCR-RFLP (Reacción en cadena de la polimerasa-Polimorfismo de longitud de los fragmentos de restricción) para amplificar los fragmentos de 341pb y 1500pb para CAPN y CAST respectivamente, las enzimas empleadas en la digestión de los productos amplificados fueron la *Tth1111* para CAPN y *XmnI* para CAST, los genotipos fueron determinados a través de electroforesis en geles de agarosa. Las frecuencias obtenidas del locus de la CAPN530 fueron para el alelo A (0,17) y para el alelo G (0,83) y las frecuencias genotípicas fueron AA (0,01), AG (0,31) y GG (0,68), mientras que, para CAST las frecuencias observadas fueron A (0,67) y B (0,33) con frecuencias genotípicas de AA (0,46), AB (0,42) y BB (0,12), estos resultados mostraron que la población estudiada se encuentra en equilibrio de Hardy-Weinberg ($P < 0,05$). La literatura indica que los genes mas favorable para carnes tiernas, son aquellos con el gen G para CAPN530 y el alelo A para CAST, de allí se desprende que estos rebaños Brahman poseen un gran potencial al presentar una alta frecuencia de individuos GG (CAPN530), pero frecuencia sumamente baja de genotipos AA (CAST), lo que hace que sus carnes posiblemente sean menos tiernas que otras combinaciones alélicas. Para concluir se puede indicar que estos resultados representan un valioso aporte al conocimiento de esta raza y demuestran su importancia ya que puede ser usada esta información en planes de mejora.

Palabras clave: Mejoramiento Genético, bovinos, CAPN, CAST, frecuencias génicas.