

Colombia cuenta con aproximadamente 40 millones de hectáreas de tierra dedicadas a la ganadería, localizadas en altitudes inferiores a los 1.000 msnm. y temperaturas entre los 23°C y 34°C, donde la producción bovina se hace con base en la raza cebú Brahman ya que ésta posee unas condiciones anatomo-fisiológicas que le permiten una excelente adaptación al medio tropical. La importancia que representa este tipo de ganado a nivel nacional y su incidencia en la producción, hace necesario la realización de estudios genéticos que permitan apoyar los registros genealógicos, los cuales son de gran importancia al momento de realizar planes de mejoramiento genético. De esta manera estamos estimando las frecuencias alélicas en 7 marcadores microsatélites para este tipo de ganado en el Departamento de Antioquia en una muestra de 150 individuos puros de ambos sexos (ASOCBÚ) y distribuidos en 4 poblaciones de regiones diferentes. El fin del estudio es utilizar estas frecuencias para la implementación de pruebas de paternidad.

El presente trabajo aborda el estudio de la variabilidad genética intra e interpoblacional de las diferentes poblaciones antioqueñas de la raza Brahman. La metodología utilizada fue la genotipificación de marcadores microsatélites en un analizador genético ABI 310. Una vez obtenidos los genotipos se calcularon diferentes índices de variabilidad incluyendo Fis, Fst y número promedio de alelos (NPA). Los índices de variabilidad encontrados en la población ($H_o = 0.68$, $NPA = 9$) son relativamente altos comparados con otras poblaciones a nivel mundial. El $Fst = 0.0302$ y el $Fis = 0.0209$ indican bajo grado de diferenciación genética y homogeneidad respectivamente; además se presentó equilibrio de Hardy-Weinberg en casi todas las poblaciones, lo cual sugiere la posibilidad utilizar los marcadores tipificados y las frecuencias encontradas en pruebas de paternidad para todo el Departamento.

GENLAB, LABORATORIO VIRTUAL DE GENÉTICA

RAMÍREZ, F.¹, GARCÍA, S.²

¹ Departamento de Biología. Universidad Nacional de Colombia.

² Ingeniería de Sistemas. Facultad de Ingeniería. Universidad de los Andes.

GenLab es el nombre que tiene el software diseñado por nosotros en el cual se modela el proceso meiótico y la fecundación en organismos diploides. El objetivo de esta aplicación es el de ilustrar el cruce de un resultado determinado, tratando de ser lo más ajustados a la realidad. La modelación de la reproducción sexual se realiza internamente y el GenLab se limita a presentar los resultados según el número de la descendencia seleccionado, para un cruce específico, esto significa que se puede escoger una gran cantidad de características para los parentales y se puede estudiar la frecuencia de estos en la descendencia. El modelo cuenta con una base de datos en donde están almacenados algunos de los loci de "Drosophila melanogaster" junto con su ubicación en centimorgans. El propósito de este modelo es servir como herramienta pedagógica y didáctica tanto en universidades como colegios, facilitando el aprendizaje de algunos principios básicos de la genética, por lo cual puede ser usado si se cuenta con una conexión a Internet y un navegador visitando <http://biologia.unal.edu.co/fidel>

Palabras Clave: genética, laboratorio virtual, simulación, Drosophila melanogaster, cruzamientos, gratis.