

GENÉTICA CUANTITATIVA EN PRODUCCIÓN ANIMAL

Curso de Genética

Teórico: 30 de Mayo de 2007

Tipos de caracteres:

- Cualitativos
- Cuantitativos

Modelo genético

- Fenotipo
- Genotipo
- Ambiente

Efectos génicos

- Aditivos
- No aditivos

Parámetros que miden los efectos

- Heredabilidad
- Repetibilidad
- Correlaciones Genéticas, Ambientales y Fenotípicas
- Heterosis

Mejora Genética en Producción Animal

- Selección
- Cruzamientos

Ejercicio Práctico – Genética Cuantitativa en Producción Animal

1. En un rodeo de cría de vacas de la raza Nelore se estimaron una serie de varianzas para la característica DÍA DE PARTO. Esta característica indica el día en que cada vaca pare a partir de un día determinado (por ej. el primer día de entore de cada año), siendo por lo tanto más eficientes aquellas vacas que paren antes.

Las varianzas encontradas fueron las siguientes:

$$\sigma^2_{\text{genético-aditiva}} = 146,74 \text{ días}^2$$

$$\sigma^2_{\text{ambiente permanente}} = 103 \text{ días}^2$$

$$\sigma^2_{\text{ambiente temporario}} = 953,2 \text{ días}^2$$

Con base en estos valores:

- Estime la heredabilidad de esta característica
- De acuerdo al valor obtenido, ¿que concluye sobre esta característica?

$$h^2 = 146.74 / (146.74+103+953.2) = 0.12$$

Es una característica poco heredable, por lo que su mejora genética es de lenta aparición, o el progreso genético obtenible seleccionando por ella es bajo.

2. En la Estación Experimental de Bañados de Medina se realizó un experimento sobre cruzamientos de las razas Hereford y Angus durante el período 1993-2005. En estos años se midieron varias características, entre ellas los pesos de los terneros desde su nacimiento hasta la faena.

En el siguiente cuadro se presenta el peso al destete de los terneros de las razas Hereford, Angus y de las cruza HA y AH (la raza del padre es la primer letra y la de la madre la segunda).

Raza del Ternero	Peso al Destete (Kg)
AA	156
AH	154
HA	164
HH	151

Calcule la heterosis para el Peso al Destete de los terneros cruza entre las razas Hereford y Angus.

$$\text{Heterosis} = \{[(154+164)/2] - [(156+151)/2]\} / [(156+151)/2] = 3.58\%$$