

II CONGRESO NACIONAL AMVEC  
MAZATLAN, SIN. JULIO 11 AL 14 DE 1984

- 92 -

TITULO	" EVALUACION DEL DESARROLLO TESTICULAR Y CORPORAL DE MACHOS HIBRIDOS Y PUROS "
AUTOR (es)	M.V.Z. Javier Flores C., MVZ. José H. Doyente D., MVZ. Jorge López H., MVZ. Fernando Quintana A.
INSTITUCION	Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. U.N.A.M.
AREA	Genética

INTRODUCCION.

La función y desarrollo testicular y epididimal determinan en gran forma la capacidad fecundante y el adecuado comportamiento reproductivo del semen tal. Sin embargo se requiere mayor estudio sobre la diferencia entre machos híbridos y puros en cuanto al desarrollo testicular y epididimal de los cerdos durante su crecimiento.

En cuanto a estos puntos, Eden et. al. (1978) mencionan que el número de lechones en la camada influye sobre el tamaño testicular, siendo en las camadas chicas (6 lechones) más grandes y más pesados que en las camadas grandes (14 lechones), de los 68 a los 180 días de edad.

Wilson y col. (1977) obtuvieron heterosis de 16% para peso testicular en cerdos híbridos Duroc - Hampshire y Hampshire - Duroc de 225 días de edad.

Nelly y col. (1979) encontraron heterosis positiva para longitud, peso y ancho testicular, in situ e in vitro de cerdos machos.

OBJETIVOS.

Determinar la heterosis en cuanto a desarrollo testicular y corporal de cerdos machos de 8 grupos genéticos.

MATERIAL Y METODOS.

La presente investigación se desarrolló en las instalaciones de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la UNAM. Se utilizaron 8 grupos genéticos: Duroc, Hampshire, Yorkshire, Landrace, Yorkshire - Landrace, Landrace - Yorkshire, Duroc - Hampshire y Hampshire - Duroc. Se midieron las

siguientes variables: largo y ancho de testículo derecho e izquierdo in vitro e in situ; peso de testículo y epidídimo derecho e izquierdo in vitro; y peso corporal. Esto se hizo a los 68, 96, 124, 152 y 180 días de edad.

El total de animales evaluados para características in situ fue de 329, y para características in vitro fue de 233.

Se calculó la heterosis en las razas Duroc y Hampshire, así como Yorkshire y Landrace. Además se determinó el efecto de la raza del padre y raza de la madre. Para el análisis estadístico se utilizó el procedimiento de mínimos cuadrados.

#### RESULTADOS.

A los 68 días de edad se obtuvo heterosis negativa en la mayoría de las variables de las razas Yorkshire - Landrace. Por el contrario la heterosis en los grupos Duroc y Hampshire fue positiva; en ambos casos no se observó efecto estadísticamente significativo. A los 96 días se incrementó la heterosis, principalmente sobre las características medidas in situ, con diferencia estadísticamente significativa ( $P < .01$ ). A los 124 días sigue incrementándose la heterosis de las variables.

A partir de los 154 días y hasta los 180 días disminuye la heterosis sobre las variables medidas; en este caso se observó efecto estadístico significativo ( $P < .01$ ).

Se observó efecto de la raza del padre ( $P < .01$ ) sobre la mayoría de las variables analizadas.

#### DISCUSIÓN.

En la presente investigación se observó que las características testiculares están influenciadas por la raza del padre; esto concuerda con lo presentado por Johnson y col. (1975). El efecto de heterosis es positivo a partir de los 68 días, semejante a lo que reporta Nelly et. al. (1979); sin embargo este autor reporta heterosis positiva en los testículos extirpados, contrario a lo que se obtuvo en la presente investigación a los 68 días de edad.

Sin embargo los resultados de heterosis negativa (no significativa estadísticamente) posiblemente se deben al tamaño de la muestra; esto es, considerando que se tuvo consistentemente heterosis positiva en las otras variables.

El incremento paulatino de la heterosis hasta los 124 días de edad indica que la heterosis se hace más manifiesta durante el crecimiento de los cerdos, y que los híbridos tienen mayor desarrollo testicular y corporal que los

puros. Sin embargo la reducción en los valores de la heterosis después de esta edad indica que las variables tienden a hacerse semejantes entre ambos grupos en cuanto alcancen los 180 días de edad, posiblemente porque los machos puros siguen creciendo y alcanzan a los machos híbridos en los cuales el ritmo de crecimiento se ve disminuido.

Las características testiculares en los cerdos está influenciado por la raza del padre y no por la de la madre, lo que coincide con lo presentado por Johnson y col. (1975), que sugieren la posibilidad del efecto de los cromosomas X e Y sobre la función testicular.

#### CONCLUSIONES.

- a) El efecto de la heterosis incrementa el peso corporal, las dimensiones testiculares y peso de testículo y epididimos.
- b) Este incremento se hace más marcado conforme el cerdo crece, pero en cuanto pasa a la pubertad, el efecto de la heterosis disminuye, pero sigue siendo positivo.
- c) El mayor efecto de la heterosis para las variables estudiadas se observó en el inicio de la pubertad (de 3 a 4 meses).
- d) Existe efecto de la raza del padre sobre las características evaluadas.

#### LITERATURA CITADA.

- Eisen, C.W., Johnson, B.H. and Robison, O.W.: Prenatal and postnatal influences on testicular growth and development in boars. J. Anim. Sci. 47: 375-382 (1978).
- Johnson, B.H. and Eisen, E.J.: The effects of selection for postweaning gain on testicular function in mice. Can J. Genet. Cytol. 17: 93 (1975).
- Nelly, J.D., Johnson, B.H. and Robison, O.W.: Heterosis estimates for measures of reproductive traits in cross bred boars. Proc. of Southern Agricultural Workers, New Orleans, L.A. p 10 (1979).
- Wilson, E.R., Johnson, R.K. and Wettemann, R.P.: Reproductive and testicular characteristics of purebred and cross bred boars. J. Anim. Sci. 44: 939 - 947 (1977).