

TITULO EFECTO DE LA HETEROSIS SOBRE EL INICIO DE LA PRODUCCION
ESPERMATICA Y LAS CARACTERISTICAS DEL EYACULADO EN CERDOS.

AUTOR (es) MVZ JAVIER FLORES C.;MVZ FERNANDO QUINTANA A.;MVZ J.M.
DOPORTO D.;MVZ JORGE R. LOPEZ M.

INSTITUCION FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA DE LA UNAM.

AREA GENETICA

INTRODUCCION

Uno de los factores que determinan en los cerdos la edad y el peso corporal a los que alcanzan la pubertad es la raza del animal. Wilson et.al.(1976) mencionan que el peso corporal se asocia con el peso testicular y la producción espermática. Jonhson et.al. (1973), Sellier (1976) y Young et.al.(1976) mencionan que los cerdos híbridos alcanzan mayor peso que los puros a la misma edad. Considerando lo anterior podríamos asumir que los cerdos híbridos inician su producción espermática a mas temprana edad que los machos de razas puras. En cuanto a características del eyaculado, Wilson y col. (1977) y Neely et.al. (1979) determinaron que los cerdos híbridos contienen más espermatozoides en los testículos que los cerdos de razas puras Hampshire y Duroc, lo cual implica heterosis positiva para este factor. Por otra parte Conlon y Kennedy (1978) también demostraron que los cerdos híbridos son mejores que los puros para las características seminales.

OBJETIVOS

- 1) Determinar el porcentaje de machos híbridos y puros que presentan producción espermática a los 68, 96, 124, 152 y 180 días de edad.
- 2) Determinar las posibles diferencias entre ambos grupos de machos.
- 3) Determinar la heterosis del volumen del eyaculado, de la concentración espermática, del p^H , de la motilidad y el porcentaje de anomalías espermáticas.

MATERIAL Y METODOS.

Esta investigación se desarrolló en la Granja Experimental Porcina de la UNAM. Se evaluó el inicio de la producción espermática en los siguientes grupos:

- 1) Razas Yorkshire y Landrace.
- 2) Híbridos Yorkshire-Landrace y Landrace-Yorkshire.
- 3) Razas Duroc y Hampshire.
- 4) Híbridos Duroc-Hampshire y Hampshire-Duroc.

Se determinó el porcentaje de cerdos con producción espermática a los 68, 96, 124, 152 y 180 días de edad en cortes histológicos de testículos. Se compararon los grupos 1 contra 2 y 3 contra 4 en cada una de estas etapas. Se evaluaron las características del eyaculado en 24 cerdos machos de 8 a 12 meses de edad (4 grupos genéticos). Se evaluaron las siguientes variables: volumen de eyaculado, p^H , motilidad espermática, concentración espermática por ml., concentración espermática total, porcentaje de anomalías, tiempo de eyaculado. Se compararon híbridos contra puros de las razas Yorkshire y Landrace y machos híbridos contra puros de las razas Duroc y Hampshire.

RESULTADOS.

En cuanto al inicio de la producción espermática se observó lo siguiente: Etapa N°1 (68 días).- Se observó 100 % de testículos en fase neonatal (sin producción espermáticas en los 4 grupos genéticos).

Etapa N°2 (96 días).- Se observó 40 %, 21.4 %, 16.66 % y 0 % de testículos en producción espermática para los grupos 2,3,4 y 1.

Etapa N°3 (124 días).- Se observó 14 %, 37.5 %, 37.5 %, y 0 % de testículos con producción espermática en los grupos 1,2,4 y 3.

Etapa N°4 (152 días).- Se observó 66.7 %, 100 %, 71.4 % y 77 % para los machos de los grupos 1,2,3 y 4.

Etapa N°5 (180 días).- Se observó 100 %, 100 %, 95 % y 100 % de testículos con producción espermática para los grupos 1,2,3 y 4 respectivamente.

El análisis de los resultados para las características del eyaculado en los 8 grupos genéticos indica que la raza del semental tiene efecto significativo ($P < .01$) sobre el tiempo de eyaculado, concentración espermática total y volumen seminal únicamente, sin embargo en las otras características se observó heterosis positiva con excepción de p^H para los híbridos Yorkshire, Landrace; y p^H , volumen de eyaculado, concentración total y por ml., para los híbridos Duroc, Hampshire.

DISCUSION

En cuanto al inicio de la producción espermática, se observó que entre los 96 y 152 días de edad los animales del grupo 2 presentan mayor porcentaje de cerdos con producción espermática que los del grupo 1. Esta etapa coincide con el

inicio de la producción espermática, que en los cerdos híbridos (grupo 2) se presenta antes que en los puros. Lo mismo ocurre con los grupos 3 y 4 entre sí. El porcentaje de testículos con producción espermática se incrementa con la edad del cerdo, más rápidamente en los machos híbridos que en los puros, esto indica que hay un efecto de la heterosis sobre esta característica. Los resultados en cuanto a las características seminales concuerdan con los de Conlon y Kenedy (1978) que mencionan efecto de la raza del macho sobre el volumen del eyaculado y concentración espermática total. Los resultados de heterosis positiva concuerdan con los trabajos de Fent y col. (1980) y Sellier et.al. (1971), los cuales indican que los machos híbridos tienen mayor concentración espermática total que los machos puros.

CONCLUSIONES

- 1) El grupo de cerdos Duroc, Hampshire y sus híbridos tienen un aparente mayor tiempo para la maduración sexual que el grupo Yorkshire, Landrace y sus híbridos.
- 2) Los machos híbridos inician la producción espermática a menor edad que los cerdos de razas puras.
- 3) Existe efecto de la raza del macho sobre el tiempo de eyaculado, concentración espermática total y volumen, siendo los valores más altos para los híbridos y puros de las razas Yorkshire y Landrace.
- 4) Se observó heterosis positiva para las características del eyaculado, sin embargo no fué significativa.

LITERATURA CITADA

- Conlon, P.D. and Kenedy, B.W.: A comparison of crossbred and purebred boars for semen and reproductive characteristics. Can. J. Anim. Sci. 58:63-70(1978).
- Fent, R.W., Wettemann, R.P., Johnson, R.K.: Testicular characteristics of purebred and two-breed cross boars of Duroc, Yorkshire, Landrace and Spot breeding. Animal Science Research Report, Agricultural Experiment Station, Oklahoma, State University (1980) MP-107, 167-169 (ABA 49:1434).
- Johnson, R.K. and Omtvedt, I.T.: Evaluation of purebreds and two breed crosses in swine: Reproductive performance. J. Anim. Sci. 37:1279-1288(1973).
- Wilson, E.R., Welty, S.D. and Johnson, R.K.: Reproductive and testicular characteristics of purebred and crossbred boars. Okla. Agr. Exp. Sta. Bull. Anim. Sci. Res. 128 (1976).
- Wilson, E.R., Johnson, R.K. and Wetteman, R.P.: Reproductive and testicular characteristics of purebred and crossbred boars. J. Anim. Sci. 44:939-947(1977).