



COMPARACION DEL COMPORTAMIENTO EN ENGORDA DE ANIMALES DUROC Y YORKSHIRE EN UNA GRANJA DEL ESTADO DE GUANAJUATO

AUTORES: Martínez, G.R.; Flores, C.J.* y Caballeros, O.H.
INSTITUCION: Departamento de producción Animal: Cerdo FMVZ-UNAM

RESUMEN

Se evaluó en una granja multiplicadora del estado de Guanajuato el efecto de la raza, del sexo y del año sobre las variables peso al destete, peso a 154 días, ganancia diaria de peso y grasa dorsal encontrándose efectos significativos de la raza el sexo y año para todas las variables ($P < 0.01$), excepto de la raza sobre la grasa dorsal ($P > 0.01$).

INTRODUCCION

Uno de los factores que más han influido en las mejoras productivas que se han dado en la porcicultura durante los últimos años ha sido el mejoramiento genético.

Dentro de este mejoramiento el uso de sistemas de cruzamiento específicos aunado a una adecuada selección de líneas ha permitido mejoras en características como ganancia diaria de peso y grasa dorsal entre otras.

El conocimiento de las líneas puras que se utilizan para la producción de híbridos a nivel comercial es importante para conocer el progreso de estas y para predecir el comportamiento de los animales híbridos. Dentro de las razas más usadas en México para la producción de cerdas híbridas se encuentran la Duroc y la Yorkshire.

Algunos autores (2,3) observaron el efecto de la raza, sexo y época de medición e indican que los animales Duroc presentaron mejores ganancias de peso y cantidades de grasa dorsal que los Yorkshire.

Diversos estudios comparativos entre las razas Duroc, Hampshire y Yorkshire establecen mejores ganancias de peso para la primera, sin diferencias en la cantidad de grasa dorsal (1,6,11,12).

Hale y Bondori (6) reportan que realmente no existen diferencias entre la raza Duroc con la Yorkshire para la variable G.D.P.

Por otra parte existen reportes del efecto del sexo, del año y la época sobre la velocidad de crecimiento (4,9).

Lo anterior justifica conocer el comportamiento de los animales de líneas de Duroc y Yorkshire existentes en México especialmente en características de crecimiento y calidad de canal.

MATERIAL Y METODOS

El presente trabajo se llevó a cabo en una granja de 500 vientres ubicada en el Estado de Guanajuato, donde se cuenta con 60 cerdas de raza Duroc, 250 cerdas de raza Yorkshires, y 250 Híbridas las cerdas Duroc y 70 de las cerdas York se aparean con machos de su misma raza. En las crías se lleva a cabo una evaluación desde el nacimiento hasta los 5 meses (154 días) con el fin de realizar la selección.

Este estudio se llevó a cabo desde 1990 a diciembre de 1992 evaluaciones en 1245 animales (619 York y 626 Duroc) las siguientes variables: Peso al destete (PD), peso a 154 días (P154) ganancia diaria de peso (GDP) y grasa dorsal a 154 días (GD).

Para las variables P154, GDP se evaluó el efecto de la raza sexo, año, peso al destete como covariable, y las interacciones raza*sexo y sexo*año.

Para la variable G.D se evaluó el efecto de la raza, sexo, año, el peso a 154 días como covariable y la interacción raza*sexo.

RESULTADOS

Para la variable P154 se encontró efecto ($P < 0.01$) de raza, sexo, año, PD, como covariable y de las interacciones raza *sexo y sexo*año teniendo mejor promedio los cerdos Duroc (76.36 ± 12.16) contra los York (71.16 ± 11.67), los machos (79.46 ± 12.61) que las hembras (70.03 ± 11.08), teniendo más peso las hembras Duroc 72.44 ± 11.04 contra 68.36 ± 10.80 de las York y los machos Duroc 80.16 ± 12.01 que los machos York 78.21 ± 10.77 .



COMPARACION DEL COMPORTAMIENTO EN ENGORDA DE ANIMALES DUROC Y YORKSHIRE EN UNA GRANJA DEL ESTADO DE GUANAJUATO

AUTORES: Martínez, G.R.; Flores, C.J.* y Caballeros, O.H.
INSTITUCION: Departamento de producción Animal: Cerdo FMVZ-UNAM

Para la variable GDP se encontró efecto ($P < 0.01$) de raza sexo año, PD como covariable y la interacción de sexo*año, así como de la interacción raza*sexo ($P < 0.05$).

Se obtuvieron mejores promedios de los cerdos Duroc en GDP 0.551 ± 0.09 contra 0.502 ± 0.08 de los York. los machos 0.572 ± 0.08 que las hembras 0.497 ± 0.08 y mayores ganancias en las hembras y machos duroc (0.520 ± 0.08 y 0.582 ± 0.09 respectivamente). que en las hembras y machos York (0.555 ± 0.07 y 0.497 ± 0.08 respectivamente).

Para la variable GD se encontró efectos del sexo, año, P154 como covariable y de la interacción raza*año ($P < 0.01$) no encontrándose efectos de la raza ($P > 0.01$).

El promedio de GD para los Duroc fue de $2.04 \text{ cm} \pm 0.20$ y en los York $1.98 \text{ cm} \pm 0.23$; para los machos fue de 2.03 ± 0.21 y para las hembras 2.00 ± 0.21 mientras que las hembras York tuvieron $1.97 \text{ cm} \pm 0.23$ contra 2.04 ± 0.18 de las Duroc; los machos York tuvieron 2.01 ± 0.22 contra los Duroc 2.04 ± 0.21 .

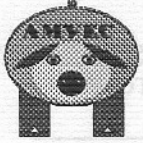
DISCUSION

Los resultados encontrados en el presente trabajo con relación a las variables GDP y peso a 154 días coinciden con lo reportado por diversos autores (1,2,3,6,7,8,12) y aunque se encontraron efectos de la raza del año y del peso a 154 días sobre el espesor de la grasa dorsal, no se tuvo efecto por raza lo que difiere con lo reportado por Wilson y Johnson (11) quienes encontraron que las cerdas York tuvieron menor cantidad de grasa y de lo indicado por Nelson y Robinson (10) quienes hallaron más cantidades de grasa dorsal en las cerdas York a los 72 Kg.

Se puede señalar que el efecto del año sobre las variables estudiadas puede deberse al proceso de selección dentro de la población ya que los promedios de peso a 154 días y grasa dorsal son mejores a los reportados por Crespo (5) en un estudio llevado a cabo con anterioridad en la misma población.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARET, E Paulik, J. and Pulkrabek, J.: An evaluation of the variation of production traits in the paternal breeds of pigs. *zivocisna Vyroba.* 33: 707-714 (1988). (*Anim. Breed. Abstr.*, 58: 2141).
- 2.- Bereskin, B. and Frobish, L. T.: Carcass and related traits in Duroc and Yorkshire pigs selected for sow productivity and pig performance. *J. Anim. Sci.*, 55: 554-564 (1982)
- 3.- Bereskin, B.: Performance of selected and control lines of Duroc and Yorkshire pigs and their reciprocal crossbred progeny. *J. Anim. Sci.*, 57: 867-878 (1983).
- 4.- Byeong, S.A Nae, S.K., Man, S. K. and Tae, J.P. inbreeding effects on pre-and post-weaning traits of litters in pigs. *Korean J. Anim. Sci.* 31: 567-571 (1989).
- 5.- Crespo, C.V.M. : Influencia de la raza y familia del semental porcino sobre la ganancia de peso, grasa dorsal y peso a 156 días tesis Licenciatura FMVZ-UNAM México 1991.
- 6.- Hale, O.M. and Bondary, K.: Effect of breed of origin on growth of gilts on subsequent reproductive performance *Growth.* 49: 367-374 (1985)
- 7.- Huang, J.Y.: Genetic improvement on performance of purebred breeding pig. In English summary of annual Research report. July 1986-June 1987. Chunan. Taiwan: Anim. Industry res. Inst. (1987). 1-2 (*Anim. Breed. bstr.*, 56: 3740)
- 8.- López, J.R., Quintana, F.G. Peña, J.E. y Martínez, R.: Productivity efficiency of offspring and reproductive traits. Proc. VII International Pig Veterinary Society Congress. México, D.F., 1982 322 *Int. Pig Vet. Soc.* México (1982)
- 9.- McLaren, D.G., Buchanan, D.S. and Johnson, R.K.: Growth performance for four breeds of swine: crossbred females and purebred and crossbred boars. *J. Anim. Sci.* 64: 99-108 (1987).
- 10.- Nelson, R.E. and Robinson, O.W. : Comparison of specific two- and three-way crosses of swine. *J. Anim. Sci.* 42: 1150- 1157 (1976)
- 11.- Wilson, E.R. and Johnson, R.K.: Comparison of three-breed and backcross swine for litter productivity and postweaning performance. *J. Anim. Sci.* 52: 18-25 (1981)
- 12.- Young, L. D., Johnson, R.K., Omtevedt, I. T. and Walters, L.E.: Postweaning performance and carcass merit of purebred and two-breed cross pigs. *J. Anim. Sci.* 42: 1124-1132 (1976).



COMPARACION DEL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO AL PRIMER PARTO DE CERDAS HIBRIDAS CHESTER WHITE-YORKSHIRE Y HAMPSHIRE-YORKSHIRE.

AUTORES: Oviedo, B.G., Flores C.J. y Martínez G. R.*
INSTITUCION: Dpto. de Producción Animal: Cerdos FMVZ UNAM.

RESUMEN.

Se llevó a cabo un estudio comparando la productividad al primer parto de cerdas Chester White-Yorkshire y Hampshire-Yorkshire evaluándose las siguientes variables: edad a primer servicio, número de servicios para concepción, lechones nacidos totales, vivos, lechones destetados, muertos en lactancia, días de lactancia, días de destete a primer servicio y a servicio efectivo, no encontrándose diferencia entre ambos tipos de cerdas.

INTRODUCCION.

Actualmente la industria porcina tiene la necesidad de producir ganado con características tales, que permita obtener el mejor rendimiento económico posible. Para este fin las mejoras genéticas son una de las herramientas de mayor importancia, dentro de estas la optimización de los sistemas de cruzamientos es básica para mejorar características reproductivas (1,2,4,7).

Las ventajas del hibridismo dentro de la producción animal son bien conocidas en la porcicultura, basándose la producción de cerdos a nivel comercial en animales híbridos (6,10), sin embargo, no es posible depender de un tipo de híbrido para mejorar todas las características de importancia económica necesarias; algunos autores señalan que existen algunas razas que poseen mayor habilidad para incluirse en programas de cruzamientos, ofreciendo un mejor desarrollo de sus crías e incluso se puede predecir su comportamiento mediante un análisis de las líneas pura que los componen (9,11).

En relación a la composición racial de las cerdas híbridas en la que se sustenta la producción comercial, algunos trabajos (2,5,7,11) destacan las ventajas que ofrece la raza Chester White sobre otras en la composición de madres híbridas comerciales en características de rusticidad, tamaño de camada, porcentaje de sobrevivencia de las crías, fertilidad, duración de su vida productiva y características de canal de las crías. Palomares (9) reporta ventajas del uso de raza Chester White en cruza sobre otras razas como Duroc, Yorkshire, Hampshire y Spotted, siendo rebasada solo por la raza Landrace.

Por otro lado algunos porcicultores incorporan algunas líneas de cerdos Hampshire en la composición de cerdas híbridas pensando mejorar características de resistencia y de calidad de canal en las crías; así mismo, como lo indican trabajos de Baas (2) y de Kuhler y Jungst (7) donde se estudian los efectos de recombinación y la heterosis de cerdos Hampshire para las características maternas, ésta raza mejora características como peso al nacimiento, peso a los 21 días y lechones nacidos en relación a cerdas de raza pura incluyendo aún animales de raza Landrace.

En México existen aún pocos trabajos que involucren el uso de animales Chester White en la composición de cerdas híbridas para la producción comercial, de ahí la importancia de evaluar el comportamiento reproductivo de cerdas híbridas de Chester White, Hampshire y Yorkshire bajo condiciones de producción intensiva a nivel de campo en nuestro país.

MATERIAL Y METODOS.

El presente estudio se llevó a cabo en una granja comercial de 500 vientres ubicada en el estado de Guanajuato, donde se llevaron a cabo cruzamientos entre verracos de raza Hamp (6) y Chester White (3) con cerdas Yorkshire (20), a partir de estas cruza se criaron las hijas provenientes de estos partos, mismas que fueron seleccionadas a los 5 meses de edad, obteniéndose 20 cerdas Chester White-York y 22 Hamp-York) y 19 que conforman el grupo 1 (Hamp-York) y 19 que conforman el grupo 2 (ChW-Y) mismas que fueron apareadas con 8 sementales adultos de raza Duroc.

El manejo reproductivo fue el mismo para ambos grupos realizándose 2 montas al tercer celo. Las cerdas que repitieron fueron apareadas al siguiente celo con un verraco diferente.

Las variables que se evaluaron fueron: edad a primer servicio (EPS), número de servicio para concepción (NSC), lechones nacidos totales (LNT), lechones nacidos vivos (LNV), lechones destetados (LD), muertos en lactancia (ML), días de lactancia (DL), días de destete a primer servicio (DDPS) y días de destete a servicio efectivo (DDSE).



COMPARACION DEL COMPORTAMIENTO REPRODUCTIVO AL PRIMER PARTO DE CERDAS HIBRIDAS CHESTER WHITE-YORKSHIRE Y HAMPSHIRE-YORKSHIRE.

AUTORES; Oviedo, B.G., Flores C.J. y Martínez G. R.*
INSTITUCION:Dpto. de Producción Animal: Cerdos FMVZ UNAM.

Diseño experimental: Se utilizó un diseño completamente al azar, considerando dos grupos de comparación con 19 observaciones cada uno.

Análisis estadístico : Se utilizó un modelo de covarianza para el análisis de los resultados.

RESULTADOS.

El promedio de días a primer servicio fue de 229.5 ± 22.01 para el grupo 1 y de 242.15 ± 30.23 para el grupo 2, el promedio de número de servicios por concepción fue de 1.15 ± 0.50 para el grupo 1 y 1.05 ± 0.22 para el grupo 2.

Los promedios de LNT y LNV para el grupo 1 fueron de: 8.15 ± 2.94 y 7.73 ± 2.6 ; para el grupo 2 fueron de 9.05 ± 1.84 y 8.68 ± 1.85 respectivamente, no encontrándose diferencia estadística ($P > 0.05$).

Para las variables de LD y ML el grupo 1 obtuvo 7.52 ± 1.46 y 0.94 ± 1.07 y para el grupo 2 fueron de 7.84 ± 2.94 y 0.84 ± 1.41 respectivamente .

En relación a DL. el grupo 1 tuvo 32.0 ± 2.78 y el grupo 2 presento 33.22 ± 2.77 .

En cuanto a DDPS y DDSE el grupo 1 obtuvo promedios de 6.42 ± 6.23 y 16.69 ± 21.61 respectivamente, mientras que en el grupo 2 fueron de 21.47 ± 37.92 para DDPS y de 23.52 ± 38.03 para DDSE.

DISCUSION.

La elevada edad que presentaron las cerdas al primer servicio fue originada por el esperar al tercer celo para el apareamiento con el fin de lograr que la condición física de las cerdas sea adecuada durante su vida reproductiva.

El número de servicios por concepción se mantuvo dentro de los rangos esperados para hembras híbridas, siendo menor en 0.17 servicios por parto que en hembras puras coincidiendo con lo reportado por González (5).

Por lo que respecta a LNT y LNV aunque no se encontraron diferencias estadísticas cabe señalar que el grupo 1 presentó un mayor promedio para estas variables, a diferencia de lo que se podría esperar por la composición de la raza Hamp en esta cruce; aunque de manera general los promedios son menores a lo reportados por otros autores para cerdas híbridas (2.8.10) cabe señalar que en este caso solo se evaluó a cerdas de primer parto.

En relación a los parámetros DDPS y DDSE existe una marcada diferencia de estos promedios en favor del grupo 1, lo que podría deberse a que la condición física de estas cerdas fue mejor al momento del destete, lo cual se apoya en que la cruce Hamp-York tiene una mayor rusticidad (2.7).

Como conclusión y tomando en cuenta el número de animales evaluados, así como las condiciones de granja específicas se puede concluir que en este caso se recomienda usar cerdas Hamp-York al ser iguales que las Chester-York en cuanto a prolificidad y fertilidad y ofrecer mejores características de retorno a calor y de rusticidad.

BIBLIOGRAFIA

- 1.-Asociación Nacional de Archivos Porcinos. Potencial Genético de razas norteamericanas. Síntesis Porcina 4: 46-52 (1985).
- 2.- Baas, T.J.; Christian, L. L. and Rothschild, M.F.: Heterosis and recombination effects in Hampshire and Landrace swine. I Maternal traits. J. Anim. Sci. 70: 89-98 (1992).
- 3.- Christian, C.J. and Johnson, R.K.: Crossbreeding programs for comercial pork production. Pork Industry Handbook, Iowa State University (1980).
- 4.- Cop, W.A.G.: A pig breeding program is more than cross breeding . Pigs, 2: 4-5 (1984).
- 5.- González, U.V.H.: Comparación del índice de fertilidad y de la habilidad materna en cerdas de diferentes grupos genéticos. Tesis de Licenciatura . FMVZ. UNAM. México (1987).
- 6.- Halmgean, P.: Industrial swine double hybrid. Proc IPVS Congress. México 1982.IPVS? México (1987).
- 7.- Kuhlers, D. L. and Jungst, S.B.: Another look at fl crossbred sows. Pigs, 3: 7-9 (1987).
- 8.- Oliver, J.: Hembras híbridas y verracos de color en la producción porcina. Síntesis Porcina, 6: 8-12 (1987).
- 9.- Palomares, H.: Sistemas modernos de cruzamientos para cerdas. Porcira XI: 31-44 (1988).
- 10.- Panneerselvam, S.; Nataranjan, N.; Thangaraju, P. and Jayarajan, S.: Effect of inbreeding of economic traits in swine. Indian Vet. J., 68: 847-850 (1991).
- 11.- Schneider, J.F.: Study offers clues to best breed crosses. National Hog Farmer. July: 27-29 (1979).