

EFECTO DEL GEN DEL HALOTANO SOBRE LA PRODUCTIVIDAD EN CERDAS LANDRACE Y COMERCIALES (Y/L ; Y/H)

Sánchez-Chiprés DR ^{*1}, Villagómez DAF¹, Galindo-García J¹, y Ayala-Valdovinos MA¹

¹Instituto de Biotecnología Animal, Departamento de Producción Animal, CUCBA, Universidad de Guadalajara.
dsanchez@cucba.udg.mx

Introducción. Comparaciones productivas en una gran variedad de razas generan fuertes evidencias de que el gen del halotano tiene efectos contradictorios sobre rasgos productivos. En ciertos casos sugieren que cerdas homocigotas (nn) al gen, tienen camadas mas pequeñas así como menor peso al nacimiento y al destete, sin embargo son pocos los trabajos con cerdas heterocigotas (Nn). El objetivo del presente estudio fue el de evaluar el comportamiento productivo de cerdas heterocigotas al gen halotano de raza pura e híbridas en granja.

Material y Métodos. A cien cerdas puras de las raza Landrace así como 67 cerdas híbridas Y/L o Y/H, se les determinó su genotipo para el gen del halotano de acuerdo a los datos de secuencia del DNA para el gen del halotano (O'Brien, 1993), se seleccionaron dos iniciadores para seguir un protocolo de PCR (Brem, et al, 1993), lo que permitió identificar los tres genotipos posibles para el locus hal: cerdas negativas (NN), portadoras (Nn) y positivas (nn). Se utilizó los registros de producción de 5 años, de la información obtenida se analizaron las variables: fertilidad (FER), servicios a concepción (SC), intervalo destete concepción (ID), lechones nacidos totales (LNT), lechones nacidos vivos (LNV), lechones nacidos muertos (LNM) peso al nacimiento (PN), peso al destete (PD), lechones destetados (LD), mortalidad en lactancia (MOR) y ganancia de peso por camada (GPC). Estadísticamente se realizó un análisis de varianza a través de modelos lineales generalizados realizándose una comparación múltiple de sus medias mínimo cuadráticas, utilizando el paquete estadístico SAS.

Cuadro 1 Comportamiento productivo de cerdas puras con referencia al gen hal.

Variables	Cerdas portadoras (Nn)	Cerdas Negativas (NN)
	n =25	n =75
Total lechones nacidos	10.12 ±2.49	10.03 ±2.93
Lechones nacidos vivos	9.37 ±2.56	9.35 ± 2.98
Lechones nacidos muertos	0.65 ±0.65	0.68 ± 1.08
Peso camada al nacimiento (Kg.)	15.24 ± 4.5	15.32 ± 5.18
Peso camada destete (Kg.)	52.75 ±19.86	56.84 ±16.01
Ganancia de peso por camada (Kg.)	37.51 ± 19.27	41.52 ±14.50
Peso promedio al nacimiento (Kg.)	1.62 ±0.19	1.63 ±0.28
Peso promedio al destete (Kg.)	5.55 ± 0.72 ^a	6.73 ±1.23 ^b
Lechones destetados	9.5 ± 2.89	8.44 ± 2.89
Días de lactancia	19.29 ± 3.4	19.58 ± 3.49
Mortalidad en lactancia (%)	7.2 ±0.1	11 ± 0.13

Resultados. La frecuencia encontrada de cerdas heterocigotas para el gen halotano fue de 25% para razas pura y de 40% en cerdas híbridas. Las camadas de las cerdas portadoras puras mostraron un menor peso promedio al nacimiento (-.01 Kg.) y al destete (-1.18 Kg.) comparándolas con las negativas siendo este último valor estadísticamente significativo ($p>0.05$), esta misma condición se presentó al obtener la ganancia de peso por camada que fue de 41.5 Kg. para negativas por 37.5 Kg. de las portadoras; por su parte las camadas de cerdas portadoras híbridas mostraron un ligero menor peso promedio al nacimiento (-.06 Kg.) y al destete (-.67 Kg.), por lo que respecta a la ganancia de peso por camada las portadoras tuvieron menor peso 51.1 Kg. contra 56.1 Kg. de las negativas así como una mayor mortalidad (1.43%) con respecto a las cerdas negativas.

Discusión. Valores menores para la mayoría de los parámetros productivos fueron observados en las poblaciones de cerdas portadoras tanto puras como híbridas comerciales. Aunque las diferencias entre dichos parámetros no muestran estadísticamente significancia, el efecto general del gen del halotano sobre la productividad de las cerdas podría representar pérdidas económicas importantes para la granja ya que sus efectos se acumularían en el tiempo de vida productivo de cada animal. Los hallazgos del presente trabajo apoyan la noción de las desventajas que se tienen cuando se usa el gen del halotano en la producción porcícola (Webb *et al*, Kuryl).

Cuadro 2 Comportamiento productivo de cerdas híbridas con referencia al gen hal.

Variables	Cerdas portadoras (Nn)	Cerdas Negativas (NN)
	n =27	n =40
Total lechones nacidos	9.48 ±2.08	9.57 ±1.56
Lechones nacidos vivos	9.16 ±1.88	9.17 ±1.54
Lechones nacidos muertos	0.32 ±0.5	0.4 ±0.1
Peso camada al nacimiento (Kg.)	12.3 ±3.6	12.89 ±2.82
Peso camada destete (Kg.)	64 ±17.95	6 9±12.14
Ganancia de peso por camada (Kg.)	51.7 ±23.5	56.11 ±26.8
Peso promedio al nacimiento (Kg.)	1.34 ±0.24	1.40 ±0.24
Peso promedio al destete (Kg.)	7.75 ±1.96	8.42 ±1.21
Lechones destetados	8.25 ±1.03	8.19 ±1.91
Días de lactancia	32 ±7.94	33 ±4.14
Mortalidad en lactancia (%)	11.35 ±9.5	9.92 ±8.9

*Los valores de las medias con literales diferentes muestran diferencia estadística significativa.

Referencias citadas: Brem G. Genética.1993. ; Kuryl, J. Animal Science 1992 ; O'Brien *et al*. JAVMA.1993 ; Webb , A. *et al*. Anim. Prod.1989.

