

ESTUDIO DEL EFECTO HOMOSPERMICO Y HETEROESPERMICO SOBRE LA
PROLIFICIDAD EN CERDAS II.

CASTRO-GAMEZ E.¹ y BECERRIL A. J.²

INIFAP Campo A MORELIA Av. Acueducto # 1750 Morelia Mich.¹
FMVZ UNAM²

INTRODUCCION. El uso de la inseminación artificial I A con semen fresco se ha incrementado en México de manera significativa y se empieza a adoptar como una técnica reproductiva para el Mejoramiento Genético de las empresas porcícolas. Debido básicamente al beneficio que representa el tener un número reducido de sementales por granja, la mejor utilización de los mismos y los resultados tanto en fertilidad como en prolificidad. Sin embargo la utilización de tecnología, requiere de una evaluación constante a fin de obtener el máximo beneficio de la misma, motivo por el cual en torno de la I A existe la facilidad de poder combinar el semen de uno o varios sementales de la misma o diferente raza y poder practicar diferentes sistemas de servicio. Heydorn y Paufler (citados por Rillo, 1988) mencionan en general que combinar el semen es el método por el cual se alcanzan los mejores resultados en parámetros productivos, Kolsz (citado por Rillo, 1988) y Hurtgen (1980) señalan que es una alternativa para el mejoramiento en el uso de programas híbridos utilizando los sementales de manera óptima y también como una técnica de fecundidad al utilizar sementales de diferente raza Lazzlo (citado por Rillo, 1988). De la misma forma se han comparado diferentes sistemas de servicio encontrándose que la I A presenta los índices de fertilidad y prolificidad más bajos comparados con la monta natural, pero si la I A se acompaña de una monta previa o posterior, los resultados se incrementan significativamente.

El objetivo del presente trabajo fué evaluar combinaciones en la preparación de dosis de semen con eyaculados de la misma o diferente raza, así como el sistema de servicio (monta + I A) o únicamente I A sobre el número de nacidos vivos (LNV) y el peso de la camada al nacimiento (PCN).

MATERIAL Y METODOS. El semen se colectó utilizando la técnica de mano enguanta da, se analizó y fueron preparadas las combinaciones con semen de cuatro grupos genéticos: Yorkshire (Y), Duroc (D), Hampshire (H) y una línea sintética (L-26), a partir de las cuales se obtuvieron tres tipos diferentes de dosis por grupo: Mismo Semental (CSU), Diferentes Sementales Pero Mismo Grupo Genético (CSMG) y la combinación Entre El Semental Con Semen De Razas Oscuras (CRO),

posteriormente se diluyó en BTS a una concentración de 5×10^9 espermatozoides/ml, y se mantuvo en incubación a 16°C . Las inseminaciones se realizaron utilizando las pipetas de Melrose dentro de las 24 horas después de la dilución y a las 12, 24 y 36 horas de iniciado el calor y en el caso del sistema monta + I A (MIA) la monta se realizó como primer evento. Se analizaron 1308 registros de partos de tres granjas de ciclo completo ubicadas en La Piedad Michoacán, donde las cerdas fueron asignadas al azar al tipo de combinación que contenía la dosis así como al tipo de monta. Para el análisis de las variables LNV y PCN utilizó un modelo de efectos fijos que incluyó: granja (G), el tipo de monta (I A o MIA) (TM), combinación (que incluye grupo genético y tipo de dosis) (C) y el número de parto de la cerda (NP), así como las interacciones entre (G x TM), (NP x TM), (NP x C) así como (TM x C).

RESULTADOS Y DISCUSION. El cuadro 1 muestra el análisis de varianza de las variables estudiadas, en el caso de LNV se encontró que el efecto de C y la interacción (TM x C) fueron altamente significativas ($P < .001$) y el efecto de G y NP fueron significativas ($P < .05$), sin embargo no se encontró significancia ($P < .05$) para TM ni las interacciones (G x TM), (NP x TM) y (NP x C). Para la variable PCN el efecto lineal simple del NP fue estadísticamente significativo ($P < .001$) y ningún otro efecto simple así como interacciones del modelo fueron significativos ($P < .05$). El cuadro 2 muestra las medias mínimo cuadráticas para los efectos significativos las variables LNV y PCN. En las cuales se aprecia que las diferencias encontradas entre granjas demuestra como las prácticas de manejo y las instalaciones puede repercutir sobre la productividad, la diferencia de 1.59 LNV entre la granja 3 y 1 puede estar altamente asociada a la mortalidad embrionaria durante el primer tercio de la gestación. Se observó un incremento en LNV y PC cuando el número de parto se incrementó, dando los valores más altos para cerdas de 3° a 5° parto. El uso de dosis preparadas con un solo semental de la raza Yorkshire produjo .16 LNV menos que el promedio general obtenido para esta variable. El uso de dosis preparadas con semen de diferentes sementales del grupo genético Yorkshire utilizando la I A produjo el menor número de LNV (6.49) comparado contra cualquiera de las combinaciones analizadas. El uso de semen de los grupos genéticos Y y D que produjo valores más altos para LNV fue al utilizar la combinación CRO independientemente del sistema de monta utilizado, así en el caso del grupo genético Y las diferencias en LNV fueron 1.11 y 0.18 y para el grupo genético D .35 y 1.35 comparados con las combinaciones CSGM y CSU. El uso del semen para los grupos genéticos H y línea sintética (L-26) produjo 9.82 y 9.88 LNV respectivamente al utilizar la combinación CSGM pero en estos grupos solo utilizando la I A.

CUADRO 1 ANALISIS DE VARIANZA Y PARA LAS VARIABLES LECHONES NACIDOS VIVOS (LNV) Y PESO DE LA CAMADA AL NACER (PCN)

		LNV	PCN
FV	g ¹	CM	CM
G	2	20.18*	40.45
TM	1	7.19	5.67
C	11	17.15**	17.15
NP	4	16.19*	60.89**
G x TM	2	1.06	2.00
TM x C	11	18.49**	12.04
NP x TM	4	9.44	8.03
NP x C	42	5.43	13.23
error	1230	5.72	17.18
R ²		.15	.07
*	(P < .05)		
**	(P < .001)		

CUADRO 2 MEDIAS MINIMO CUADRATICAS PARA LOS EFECTOS SIGNIFICATIVOS DE LAS VARIABLES LECHONES NACIDOS VIVOS (LNV) Y PESO DE LA CAMADA AL NACER (PCN)

GRANJA	LNV	NUMERO DE PARTO	LNV	PCN
1	7.47a	1	7.68a	10.86a
2	8.34ab	2	8.17ab	12.08b
3	9.06b	3	9.37cd	12.81bc
		4	9.72d	14.10d
		5	9.03bc	13.35cd

COMBINACION	LNV	TIPO DE MONTA x COMBINACION		
		LNV I A	LNV MONTA+I A	
york CSU	8.55b	york CSU	8.99c	8.12c
york CSMG	7.62a	york CSMG	6.49b	8.75c
york CRO	8.73b	york CRO	8.33c	9.13d
duroc CSU	7.16a	duroc CSU	7.16b	9.00cd
duroc CSMG	8.16b	york CSMG	7.89b	8.44c
duroc CRO	8.51b	york CRO	8.48c	8.53c
hamp CSU	8.64b	hamp CSU	10.00d	7.28b
hamp CSMG	9.29bc	hamp CSMG	9.82d	8.76c
hamp CRO	8.89bc	hamp CRO	8.96c	8.82c
L-26 CSU	6.90a	L-26 CSU	5.80a	8.00bc
L-26 CSMG	9.43c	L-26 CSMG	9.88d	8.89c
L-26 CRO	8.48b	L-26 CRO	7.94bc	9.02cd

literales distintas a,b,c,d diferentes (P .05)

BIBLIOGRAFIA

- Hurtgen, J.P. Factors affecting estrous farrowing rate and litter size in sows and gilts. Soc. for Theriogenology Proc. Ann. Meet. Sept., Omaha, Nebraska USA 14-19 (1980).
- Lynch, P.B. and O'Grady, J. F. Mating management of pigs. Pig. News and Info. 5: (4): 365-368 (1984).
- Rillo, M.S., Sánchez, R., Sebastian, S.S., Sainz, F., Lamara, J. and Pursel, V. Fertility results in pigs with heterospermic doses prepared by different ways. 10th Con. Int. Pigs Vet. Soc., August, Rio Janeiro Brasil. 317 (1988).
- Silveira, P.R., Wentz, I., Numari, J., Macagnan, L., Scheid, I. and Barion, J. Comparative fertility results using combinations of natural mating and/or artificial insemination. 10th Con. Int. Pigs Vet. Soc., August, Rio Janeiro Brasil. 291 (1988).