

EFFECTO DE LA INSEMINACION HETEROESPERMICA SOBRE LA FERTILIDAD Y PROLIFICIDAD EN CERDAS I.

Castro A. J.¹, Castro-Gómez, E.², Conejo, N. J.¹ y Becerril, A. J.³.

1. UMSH, MORELIA MICH, 2. INIFAP CAMPO "A" MORELIA, AV ACUEDUCTO # 1750 MORELIA MICH. 4-16-14, 3. GRUPO DELTA, LA PIEDAD MICH. 2-17-18.

INTRODUCCION Dentro de los avances tecnológicos en la producción animal, una de las técnicas que ha tenido mucha acreditación en las últimas décadas, ha sido, la inseminación artificial porcina (Castro y Becerril, 1989). Desde 1960, ha pasado de la fase experimental a la práctica siendo utilizada en forma extensiva en países como Francia, Inglaterra, Los países Bajos, Escandinavos así como países socialistas, quienes la emplean como elemento principal dentro de la eficiencia reproductiva. El impulso que ha recibido últimamente en México ha sido muy significativo, ya puede ser adoptada como una gran herramienta en el establecimiento de programas de mejoramiento genético dentro de las empresas porcinas, contando para ello con un reducido número de sementales de calidad superior que pueden ser manejados en forma óptima (Hurtgen, 1980; Rillo et al., 1988). Además el obtener semen de diferentes sementales implica que puede ser empleado en forma única o bien combinado al preparar las dosis de semen diluido.

OBJETIVO: cuantificar la tasa de partos y el tamaño de la camada al nacimiento (TCN), lechones nacidos muertos (LNM) y peso de la camada al nacimiento (PCN), utilizando dosis de semen heteroespérmico haciendo uso de la técnica de Inseminación Artificial.

MATERIAL Y METODOS : Las dosis de semen para este trabajo fueron producidas por un Centro de Inseminación Artificial ubicado en Santa Ana Pacueco, Municipio de Pénjamo Gto., las cuales fueron utilizadas en las instalaciones de una granja comercial de ciclo completo ubicada en la comunidad rural de el Calabocito Municipio de La Piedad Michoacán. Se inseminaron al azar 586 cerdas de diferente número de parto (1 a 5, agrupando cerdas con cinco o más partos como una clase) de acuerdo al tipo de dosis producida: 1) semen homoespérmico (HOM); 2) semen heteroespérmico de la misma raza (HEM) y 3) semen heteroespérmico de diferente raza (HED). Las razas de los sementales utilizados fueron: Yorkshire, Duroc, Hampshire y Berkshire. El semen se colectó utilizando la técnica de la mano enguantada, se analizó y dividió según el tipo de dosis a producir, se diluyó en BTS a una concentración de 5×10^9 espermatozoides/ml y se mantuvo en incubación a 16°C. La prueba de cabalque y la presencia de macho celador se usaron en la detección de

cerdas en estro. 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. Se utilizó la prueba de chi cuadrada en el análisis de fertilidad a parto para HOM, HEM y HED y en el análisis de TCN, LNM y PCN se utilizó un modelo lineal que incluyó los efectos fijos de: número de parto (NP) (1 a 5), tipo de dosis (TD) (HOM, HEM y HED) así como la interacción del número de parto por el tipo de dosis.

RESULTADOS Y DISCUSION:

Al analizar la fertilidad a parto por grupo no se encontraron diferencias significativas ($P > 0.054$) entre éstos 80.65, 79.80 y 83.87 para HOM, HEM y HED respectivamente (cuadro 1). La tendencia existente para el semen heteroespérmico es similar a lo encontrado por Heydorn et al., (1979) quién menciona valores 7% mayores al comparar las tasas de parto existentes entre cerdas inseminadas con semen sin mezclar y son similares a los de Pácova y Dupal (1980).

Cuadro 1 FERTILIDAD A PARTO UTILIZANDO SEMEN HETEROESPERMICO.

TIPO DE DOSIS	n	FERTILIDAD %
Semen Homoespérmico	248	80.65
Semen Heteroespérmico misma raza	307	79.80
Semen Heteroespérmico diferente raza	31	83.87

El modelo utilizado para estudiar las variables LNV, LNM y PCN, explicó .06, .02 y .05 de la variación atribuida a las variables en estudio, no encontrado efecto ($P > .05$) de NP y TD ni de su interacción, sobre las ninguna de las variables estudiadas (cuadro 2), siendo los promedios y desviaciones estándar de 8.97 ± 2.63 , 0.22 ± 0.64 y 14.53 ± 3.85 kg para las variables LNV, LNM y PCN respectivamente

Cuadro 2 CUADRADOS MEDIOS DEL NUMERO DE PARTO Y TIPO DE DOSIS SOBRE LAS VARIABLES AL NACIMIENTO

FV	GL	LNV	LNM	PCN
Número de parto (NP)	4	7.83ns	0.33ns	8.36ns
Tipo de dosis (TD)	2	4.39ns	0.21ns	6.14ns
NP * TD	8	6.21ns	0.45ns	14.23ns
error	453	6.93	0.41	14.86
Promedio $\pm \sigma$		8.97 \pm 2.63	0.22 \pm .64	14.38 \pm 3.85
R ²		0.06	0.02	0.05

Aunque no se encontraron diferencias significativas, la tendencia del tipo de dosis HEM fué mejor ya que registró los mejores valores para LNV (9.04) y LNM (0.19) (cuadro 3).

Cuadro 3 PROMEDIOS DE VARIABLES AL NACIMIENTO DE ACUERDO AL TIPO DE DOSIS

TIPO DE DOSIS	LNV	LNM	PCN (kg)
Semen Homoespérmico	8.82	0.25	14.34
Semen Heteroespérmico misma raza	9.04	0.19	14.64
Semen Heteroespérmico diferente raza	8.48	0.25	14.09

BIBLIOGRAFIA

- Castro-Gómez, E. y Becerril, A.J.: Estudio del efecto homoespérmico y heteroespérmico sobre la prolificidad en cerdas I y II, Memorias XXIV Congreso Nacional AMVEC, Morelia Mich., México 204-211 (1989).
- Heydorn, K.P., Meyer, N.J., Bruns, E. and Paufler, S.: Unexpected conception rates following artificial insemination with mixed semen in pigs, Anim. Breed. Abstr. 47: 253-257 (1979).
- 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).
- Pácova, J. and Dupal, J.: The effect of heteroespermy on conception rate and fertility of inseminated sows and gilts, Anim. Breed. Abst. 48: 721-725 (1980).
- Rillo, M.S., Sánchez, R., Sebastian, S.S., Sainz, F., Lamara, J. and Pursel, V. Fertility results in pigs para inseminación artificial a partir de semen diluido with heteroespermic doses prepared by different ways 10th Con. Int. Figs Vet., Soc., August, Rio Janeiro Brasil 317 (1988).