

CRIOPRESERVACION DE ESPERMA DE CERDO

Cavazos R., F., J. García, C. y J.F. Uresti S.

Universidad Autónoma de Nuevo León
A.P. 358 San Nicolás de los Garza, N.L. México

INTRODUCCION

Investigaciones recientes han reportado éxitos en la inseminación artificial de cerdos usando, semen fresco (Erickson, 1971; Galli y Bosisio, 1988; García y Luna, 1990; Puresel y Johnson, 1971); sin embargo, en contraste con la abundante información referente a congelamiento de semen bovino, relativamente poca información está disponible sobre la criopreservación de semen de verraco. La mayoría de los investigadores han fallado en obtener aceptables tasas de fertilidad, obteniendo resultados muy modestos e inconsistentes cuando inseminaron con semen post-descongelado. La necesidad de una conveniente y eficiente utilización de semen porcino es indiscutible. El mejoramiento de los parámetros productivos solo podrán lograrse usando sementales de comprobada eficiencia y de alto potencial genético. Es bien conocido, que la inseminación artificial de cerdas bajo las condiciones actuales de manejo repercute en bajas tasas de fertilidad y disminución del tamaño de la camada. La técnica quirúrgica de inseminación artificial por medio de laparotomía-Laparoscopia parece ser que dan fertilidades más alentadoras; sin embargo, el uso de estas técnicas tiene sus limitaciones restringidas principalmente al área de investigación. Para aplicación práctica, es incuestionable las ventajas que ofrece el congelamiento de semen, sin embargo hasta la fecha no se ha logrado preservar el semen de porcino sin que el descongelado del mismo afecte significativamente la motilidad y la integridad acrosomática. El objetivo de este trabajo es probar el efecto del lavado de semen, dilución en SOFY (García y Luna, 1987), glicerolización y congelado en la motilidad medida después del descongelado.

MATERIALES Y METODOS

Las pruebas de laboratorio se iniciaron el mes de septiembre de 1989 y se concluyeron el mes de diciembre del mismo año. La extracción de semen se llevó a cabo utilizando el método de la vagina artificial, una vez hecha la colección, inmediatamente se llevó el semen al laboratorio para procesarlo. Primeramente se tomó una muestra para checar su motilidad, si la motilidad era buena seguía el proceso. Se usaron dos diluyentes, uno para lavar el semen, esto significa que se agrega una parte de diluyente por una de semen, se centrifuga y se decanta con el fin de que los espermatozoides se precipiten y eliminar el líquido seminal. El otro diluyente se utiliza propiamente para congelar.

La composición del diluyente para lavar el semen es: 80% de saliva artificial McDougall (McDougall, 1947), 20% de mucilago de nopal (*Opuntia* sp) 2.5 g de fructosa por 100 ml de diluyente, 1000 UI de penicilina sódica y 1 mg de estreptomina por ml de semen diluido. El diluyente para congelar consta de dos fracciones A y B, la parte A contiene: yema de huevo saliva artificial McDougall, mucilago de nopal, 1000 U.I. de penicilina sódica y 1 mg de estreptomina por ml de semen diluido y 25 g de fructosa por 100 ml de diluyente. La parte B contiene lo mismo que la parte A, solo que se agrega glicerol. En este diluyente las concentraciones para

La mezcla de semen y diluyente se efectuó a temperatura ambiente y se procedió a realizar la IA. En los tratamientos 2(24 y 36 hs) y 3 (24, 36 y 48 hs). Los segundos y tercer servicios de IA fueron conducidos usando el mismo semen preservado a temperatura de 12-15°C. El modelo estadístico usado fue una distribución de Chi-Cuadrada para los tratamientos (Steel and Torrie, 1960).

RESULTADOS Y DISCUSION

De las nueve cerdas inseminadas en esta prueba, solo una de ellas recibió celo, se le dió servicio de monta natural y concibió. Los resultados de crías nacidas por parto para uno, dos y tres servicios se muestran en la Tabla 1. Los valores de Chi-Cuadrada calculada para los tratamientos.

Tabla 1. Número de crías por parto para uno, dos y tres servicios de IA con semen fresco diluido con SOFY.

Rep.	Servicios (IA)		
	1	2	3
1	2	4	9
2	0	3	8
3	3	6	10
T o t a l	5	13	27
\bar{X}	1.67	4.3	9.0
χ^2_c	15.6	7.6	.625
$\chi^2_{.05}$	5.9		

uno y dos exceden en valor de 5.9 por lo que podemos concluir que uno y dos servicios no producen las crías por parto que se obtienen con dos servicios de monta natural. Sin embargo, tres servicios de IA con semen fresco diluido en SOFY sí produjeron el número de crías promedio (9) que se ajustó al promedio de la piara (8.). De los resultados obtenidos podemos concluir que el diluyente SOFY representa una alternativa en la inseminación artificial de cerdas y trabajos futuros nos mostraron su comportamiento como medio para diluir y congelar semen porcino.

LITERATURA CITADA

- SORENSEN, A.M. 1979. Animal Reproduction: Principles and practices. McGraw Hill. USA.
- LASLEY, J.F. 1978. Genetics of Livestock Improvement. 3rd. (ed.). Practice Hall, Inc. USA.

- GARCIA C., J. 1986. Artificial insemination of goats in a brucellosis infected area used fesh semen diluted in milk or saliva-Opuntia-fructosa (SOF). Ph.D. Thesis. New Mexico State University.
- GARCIA C., J. y J.L. RUTTLE. 1987. Artificial insemination of goats with diluted fresh semen. IV. Inter. Conf. on Goats. Brasilia-Brazil.
- STEEL, R.C.D. y J.H. TORRIE. 1960. Principles and procedures of statistisc Mc Graw-Hill, N.Y., USA.
- McDOUGALL, E.I. 1947. Studies on ruminant saliva. Biochem. J. 43:99.