

INSTITUCION (ES) : Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Universidad Nal. Autónoma de México, Ando. Post. 56 Cuautitlán Izcalli. México 54700

Resumen

La inseminación artificial porcina es una técnica que puede ser de gran utilidad para el mejoramiento genético, sin embargo su uso se ha visto restringido por diversos factores y entre ellos la dificultad para mantener la motilidad y fertilidad del semen después de su dilución y almacenamiento.

Con el fin de evaluar la calidad del semen almacenado, se realizaron dos experimentos. El primero con semen refrigerado y el segundo con semen congelado.

En cada experimento, se utilizaron tres verracos, localizados en granjas del municipio de Cuautitlán, Estado de México.

En el experimento uno los tres sementales se encontraban en la misma granja y fueron trabajados una vez por semana hasta obtener cinco muestras de cada animal. Cada eyaculado se dividió en tres alícuotas y se asignaron a tres siluantes diferentes. 1) TRIS-Y ema; 2) Bicarbonato-Y ema; 3) Leche descremada. En cada caso se realizó una dilución 1:5 (v/v) y se almacenó el semen en refrigeración a 5 grados centígrados durante 96 horas, analizándose una fracción cada 24 horas. Los parámetros evaluados en el semen fueron: a) Motilidad progresiva; b) Recuperación de la motilidad progresiva y c) Morfología espermática.

En el experimento dos, tres machos en una misma granja, fueron trabajados dos veces por semen hasta obtener 10 eyaculados de cada animal. Cada muestra se dividió en cuatro alícuotas para ser asignadas a dos diluentes 1) TRIS-Fruccosa-EDTA (TFE); 2) Lactosa-Caseína-TRIS (BF3). En dilución 1:1 (v/v), con y sin centrifugación y almacenados en congelación (-196°C) en pastillas durante períodos de una semana y un mes. Los parámetros evaluados en el semen fueron: a) Motilidad progresiva; Morfología espermática; b) recuperación de la motilidad progresiva y d) Daño acrosomal.

En ambos experimentos, los datos se analizaron estadísticamente mediante un análisis de varianza con arreglo factorial y transformación al arcoseno de los porcentajes de acuerdo al siguiente modelo.

$$Y_{ijklm} = S_i + C_j + D_k + T_l + CD_{jk} + DT_{kl} + CT_{jl} + CDT_{jkl} + E_{ijklm}$$

Donde: S = Semental; C = Efecto de la centrifugación; D = Diluyente; y T = Tiempo de almacenamiento. E = Error.

Los resultados obtenidos en el experimento uno para la recuperación de la mortalidad progresiva después de la refrigeración indican que esta se vio afectada por el tiempo de almacenamiento únicamente, siendo a las 24 horas de 48.51 ± 20.81 para el TRIS; 43.37 ± 25.18 para el Bicarbonato y $58.28 \pm 14.02\%$ para la leche, aunque no existe diferencia significativa, se observó una tendencia a ser mejor en la leche, sin embargo esta tendencia se pierde a las 48 horas igualándose los tratamientos excepto para el TRIS que presenta ahora una tendencia negativa, siendo la recuperación de la motilidad progresiva de $30.88 \pm 3.18\%$ $19.90 \pm 25.43\%$; y $26.29 \pm 6.95\%$, para TRIS, Bicarbonato y leche respectivamente la tendencia negativa se volvió a observar ahora para el Bicarbonato a las 72 y 96 horas pero en los otros diluentes durante estos últimos períodos de almacenaje se redujo la recuperación a menos del 17%.

En cuanto a las anomalías espermáticas, que tienen una alta correlación con la fertilidad del semen, se observó que existieron efectos del semental y del diluyente, siendo el bicarbonato el que más afectó a las células a las 48 horas ($10.66 \pm 0.07\%$) y la leche a las 72 horas ($13.0 \pm 0.06\%$), mientras -

que en el TRIS-Y ema, nunca superaron el 5%.

Los resultados del experimento 2, mostraron que la recuperación de la mortalidad progresiva se vió afectada por el diluyente (P 0.001), la centrifugación (P 0.01) y el tiempo de congelación (P 0.01). Siendo además significativas todas las interacciones simples de estos efectos principales (P 0.01), observándose que el diluyente TFE, fue superior cuando se centrifugó 22,27 + 12.95 % y 17.89 + 19.29% almacenado durante una semana y un mes respectivamente contra 13.08 + 6.13% y 11,19 + 6.68% para el semen sin centrifugar a la semana y mes respectivamente (P 0.05). El diluyente BF3 sólo fué aceptable, cuando se centrifugó y se almacenó durante una semana 12.47 + 6.93% y fué diferente (P 0.05) con los otros tratamientos para el mismo diluyente, que tuvieron un rango de 4.72% a 9.41% de recuperación de motilidad.

La morfología espermática no fué afectada por la congelación, pero si el daño en el daño en el acrosoma que fué inferior en el semen fresco 19.46 + 11.93% con respecto al descongelado (P 0.05), viendose afectada esta característica por el tipo de diluyente (P 0.01) y la centrifugación (P 0.05), sufriendo somas en el diluyente BF3 con un rango de 41.15% a 46.25% mientras que en el diluyente TFE el rango fue 44.85% a 49.73% (P 0.05).

Se puede concluir para ambos experimentos que el semen conservado reune en algunos casos las características para ser aplicado en explotaciones comerciales, siendo el diluyente TRIS el más indicado para el semen refrigerado y el diluyente TFE centrifugado para retirar el plasma para el semen congelado.