

EFFECTO DE CUATRO DILUYENTES DE LARGO PLAZO SOBRE LA MOTILIDAD DE SEMEN PORCINO CONSERVADO DURANTE CINCO DIAS.

Ochoa, V. G¹., Conejo, N. J¹., Ortega, G. R¹., y Becerril, A. J².

1.División de Estudios de Posgrado, Fac. de Med. Vet. y Zoot. UMSNH. Géminis 31, Fracmto. Cosmos CP 58050, Telefax (43) 16 05 58. Morelia, Mich., México

2. Impulsora Porcícola Llambriz, S. de P.R. de R.L. La Piedad, Mich. México.

INTRODUCCIÓN. Durante los últimos 15 años se ha desarrollado una nueva generación de diluyentes, denominados de largo plazo, con la finalidad de ampliar el uso de la inseminación artificial y sus beneficios. Una revisión reciente muestra que estos diluyentes han permitido duplicar el período de conservación del semen (5 a 6 días), con resultados aceptables en tasa de partos (70-84%) y prolificidad (9.7 a 10.4 lechones), sin embargo, en los días 5-6 a 9 se advierte un descenso en esas características (10% y 1.5 lechones) en la mayoría de los diluyentes (1). En México los estudios al respecto son incipientes.

MATERIAL Y MÉTODO. Se colectó la fracción rica en espermatozoides del semen de 4 verracos Large White de 12-14 meses de edad, dos veces por semana durante 8 semanas. El semen se diluyó en los extensores Reading, Androhep, Bütschwiler y MR-A, dentro de los 20 minutos posteriores a la colección y se prepararon alícuotas de 100 ml a una concentración de 3.5×10^9 que se mantuvieron en una incubadora de baja temperatura a 17 °C por 5 días. La motilidad progresiva espermática se determinó por observación al microscopio de una gota de semen incubado previamente a 37 °C durante 30 min y asignándole un valor en escala porcentual. El análisis estadístico de la motilidad se realizó bajo el modelo: $Y = \mu + \text{semental} + \text{titulación} + \text{diluyente} \cdot \text{día} + \text{pH}(\text{diluyente}) + \epsilon$; estimando las medias de mínimos cuadrados respectivos (4).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN. Se encontraron efectos ($P < 0.01$) de todos los factores incluidos en el modelo (ver Cuadro 1). La influencia del semental se reflejó en mejores motilidades asociada a eyaculados de mejor calidad, lo que concuerda con estudios previos (6).

La titulación varió en rango de 1:8 a 1:30 observándose una disminución en la motilidad al incrementarse los títulos de dilución; las mayores motilidades se registraron a diluciones de 1.11 a 1.13.

Los efectos de la interacción diluyente por día se muestran en el cuadro 2. Como se puede observar, al momento de la dilución el Reading y Androhep tuvieron valores superiores ($P < 0.01$) con respecto a los otros dos diluyentes; el resto de los días, 1 a 5, el Reading fue significativamente superior en tanto que el Androhep y el Bütschwiler se comportaron de manera similar y con el MR-A, se registraron la motilidades más bajas ($P < 0.01$). Estos resultados son consistentes con estudios previos para Reading (3), Androhep (6) y Bütschwiler (5), pero no para MR-A (2).

El efecto del pH, dentro de diluyente, mostró una relación cuadrática observándose los valores de pH más bajos en el diluyente Reading y, en general, las mejores motilidades en cada diluyente se presentaron en

CONCLUSIONES. La motilidad resultó afectada por el semental, titulación y pH del diluyente. El Reading fue superior ($P < 0.01$) a los demás extensores en tanto que el Androhep y el Bütschwiler se comportaron de manera similar y el MR-A registró las menores motilidades ($P < 0.01$).

Literatura citada.

1. Conejo, N.J., Ochoa, V. G., Becerril, A. J., y Ortega, G. R. (1997). Diluyentes utilizados en la conservación del semen en estado líquido. II. Diluyentes de conservación prolongada. *Ciencia Nicolaita* (13): 85-93.
2. Pérez, L.G., Lozano, J.J., y Sánchez, S.R. (1984). Fertility results in swine using the sperma's diluents MR-A and Zorlesco in the long storage period at 15 °C. *Proc. 8th Int. Pig Vet. Soc.*:294.
3. Revell, S.G., y Glossop, C.E. (1989). A long time ambient temperature diluent for boar semen. *Anim. Prod.* 48:579-584.
4. SAS/STAT (1986). Guide for Personal Computers, version 6 edition. *SAS Institute Inc.* Cary, N.C. USA.
5. Sone, M., Chikyu, M., Yoshida, K.B., y Ogasa, A. (1992). Storage of boar semen in liquid form. *Japanese Journal of Swine Science.* 29 (1):41 (abstract).
6. Weitze, K.F. (1990). The use of "long-term extender in pig IA-a view of international situation. *Pig News Info.* 11(1):23-26.

CUADRO 1. ANALISIS DE VARIANZA PARA MOTILIDAD ESPERMATICA:

F de V.	G.L	C. M.
SEMENTAL	3	3825.45**
TITULACION	15	749.66**
DILUYENTE* DIA ²³		1127.95**
pH(DILUYENTE)	4	2434.62**
ERROR	1281	155.46
TOTAL	1326	
R ² :	0.41	CV: 21.82%

**:($P < 0.01$).

CUADRO 2. MEDIAS DE MINIMOS CUADRADOS PARA MOTILIDAD POR EFECTO DE INTERACCION DILUYENTE POR DIA

DIA	READING		ANDROHEP	
	$\mu \pm E.E.$		$\mu \pm E.E.$	
0	70.2	1.83	66.5	1.83
1	66.4	1.86	57.5	1.87
2	66.6	1.89	54.9	1.91
3	66.9	1.86	53.7	1.87
4	66.6	1.87	53.1	1.89
5	64.7	2.02	55.6	2.02
	BÜTSCHWILER		MR-A	
0	63.4	1.84	62.6	1.86
1	58.2	1.89	52.2	1.89
2	57.9	1.92	40.1	1.92
3	58.8	1.89	47.6	1.89
4	58.0	1.91	43.3	1.91
5	57.1	2.02	39.6	2.02