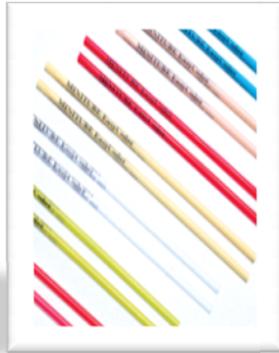


SABE USTED ¿POR QUÉ SE DECIDIÓ COMERCIALIZAR PAJILLAS DE 0.25CC EN LUGAR DE LAS PAJILLAS CONVENCIONALES DE 0.50CC EN EL SEMEN BOVINO?

Por MVZ. José Vergara y
MVZ Carlos I Ortiz Espinosa
Julio 2009

Las Compañías americanas de Inseminación artificial introdujeron las pajillas de semen de 0.25cc en el mercado hace ya 5 años, y han invertido fuertemente haciendo extensión y educando a los ganaderos de America sobre las ventajas de éste producto. Mientras que las pajillas de 0.25cc se habían comercializado ya en el mercado europeo y asiático desde 1960 y no habían sido plenamente aceptadas y competían contra las pajillas de 0.50cc en algunos mercados claves internacionales como Estados Unidos. Sin embargo, las ventajas comparativas de las pajillas de 0.25cc son innegables; trabajos como el *del Dr. Kupferschmied y coolab. (1972)* en Europa ya reportaban de **1 a 3% más** de fertilidad empleando éstas pajillas sobre las de 0.50cc. Los ganaderos comerciales progresistas de América deben utilizar ésta tecnología.



¿Porqué las pajillas de 0.25cc son mejores?

Esto comenzó en el 2005, cuando un grupo de científicos reporta sus resultados acerca de los beneficios de utilizar una pajilla más pequeña, dicho trabajo se encuentra publicado en la Revista Científica de Theriogenology y por el USDA. La pajilla de 0.25cc es el envase que hace que cada espermatozoide cuente, el concepto es

simple; las pajillas de 0.25cc contienen el mismo número de espermatozoides que la de 0.5cc, pero más concentrados. Adicionalmente, la pajilla de menor

diámetro y con mayor porcentaje de su volumen en contacto con la superficie, hace que el proceso de congelado y descongelado sea más rápido. El beneficio es que se logra un menor daño interno. En general, la motilidad post descongelado es mejor con las pajillas de 0.25cc. El resultado es un pequeño pero significativo incremento en el porcentaje de preñeces.

¿Porqué utilizar la pajilla de 0.25cc ahora?

Un reciente estudio en Estados Unidos, realizado por el **Dr. M.T. Kaproth et al., en el 2005**, publicado en la revista científica "*Reproduction, fertility and development*" donde se monitoreo a un grupo de inseminadores que realizó 11,215 servicios durante un período de 16 meses en 4 establos comerciales. El estudio midió el efecto del descongelado del semen en las 4 estaciones del año y su interacción con los distintos establos, inseminadores, tamaño del envase y concentración espermática de las pajillas utilizadas en dichos establos. Concluyo que "El descongelado del semen en las 4 estaciones del año no tiene un impacto significativo sobre la concepción, sin embargo el tamaño de la pajilla afecta la tasa de concepción significativamente". La tabla 1 muestra los resultados obtenidos en establos de Estados Unidos.

Las pajillas de 0.25cc, según el *Dr. Kaproth y colaboradores* se traducen en:

- √ **Mayor concentración** espermática viable por un menor daño a los espermatozoides durante el proceso de congelado y descongelado
- √ **Mejor tolerancia por el útero,**
- √ **Mayor fertilidad y más preñeces**

El semen sexado se comercializa en pajillas de ¼ cc.

Otro testimonio sobre la calidad de las pajillas de menor diámetro, como la pajilla de 0.25cc, es que el semen sexado disponible hoy en el mercado se ofrece exclusivamente en envases de 0.25cc. La mayor cantidad de hembras que se logran y la mayor velocidad de progreso genético que se obtiene, ponen a éste producto en una categoría totalmente diferente. Y el precio más alto que se paga por éste producto ciertamente hace poner más énfasis



Reproducción Animal, S.A. de C.V

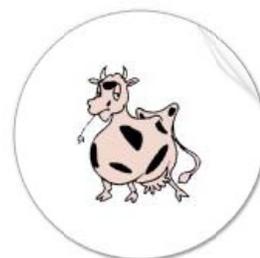
www.reproduccionanimal.com.mx

TEL SIN COSTO. 01800 5032777

DEPARTAMENTO TECNICO



Numero de vacas	Detección de celos	Ganancia en fertilidad por la pajilla de 0.25	Aumento en la tasa de preñez	Beneficio económico
250	60%	1.5%	1%	\$1,500
500	60%	1.5%	1%	\$3,000
1000	60%	1.5%	1%	\$6,000
2000	60%	1.5%	1%	\$12,000



en la calidad del semen y en minimizar el daño que se le hace a los espermatozoides durante el congelado y/o descongelado. Ésa es una de las razones principales por la cual el semen sexado, independientemente del centro de inseminación que lo produzca, se envasa en pajillas de ¼ cc.

- El manejo del semen y la técnica de inseminación es virtualmente la misma cuando se utiliza la pajilla de 0.25 o la de 0.5 cc.
- **Existen** procedimientos de descongelado recomendados por las distintas compañías de semen,
- Se requiere de la pistola de inseminación para pajillas de ¼ cc.

Así mismo éste estudio **estimó el retorno económico por el uso de la pajilla de 0.25**. Los investigadores encontraron que la pajilla de ¼ cc genera un promedio de 1.5 más preñeces por cada 100 inseminaciones que la pajilla de ½ cc. La tabla 1 muestra el significativo retorno económico que se obtiene por el uso de la pajilla de 0.25, en los distintos establos con distinto número de vacas preñadas con el mismo porcentaje de detección de celos.



Cada 1% de aumento en la tasa de preñez reduce en 4 días el número de días abiertos del hato, de acuerdo a la *United States Department Agriculture (USDA)*. La estimación se traduce en que 1 día abierto menos representa un aumento en las ganancias en **\$1.50 por vaca por día**.

Tabla 1. (Kaproth et al.,2005)

Por lo tanto, **los ganaderos** que eligen utilizar las pajillas 0.25 pueden **ganar entre \$1,500 y \$12,000 más por año**. Sólo por elegir pajillas 0.25. **¡El tiempo es oro!** Los resultados están a la vista. La pajilla **de 0.25** es la decisión correcta para aquellos productores que quieren más vacas preñadas en menor tiempo.

Bibliografía:

- √ M. Kaproth, H. Rycrof, G. Gilbert , G. Abdel-Azim, B. Putnam , S. Schnell, R. Everett and Parks. 2005. **15 EFFECT OF SEMEN THAW METHOD ON CONCEPTION RATE IN DAIRY HEIFER HERDS**. Genex Cooperative, Inc., Ithaca, NY 14851, USA and Department of Animal Science, Cornell University, Ithaca, NY 14853, USA. Email: mkaproth@crinet.com *Reproduction, Fertility and Development* 17(2) 157–158
- √ **Cryopreservation of channel catfish spermatozoa: Effect of cryoprotectant, straw size, and formulation of extender**. 1997. *Theriogenology*, Volume 47, Issue 3, Pages 639-645.
- √ N. Michael*, C. Marti, E. Roberts, and M. Pace. 2006. **Effect of semen packaged in 0.25 and 0.50 cc straws on conception rate of lactating dairy cows**. Lee, C. N., T. Z. Huang, and A. B. Sagayaga. 1997. Conception rates in dairy cattle are affected by the number of semen straws thawed for breeding. *J. Dairy Sci.* 80:(Suppl. 1):151. (Abstr.)
- √ Peters, J. L., P. L. Senger, J. L. Rosenberger, and M. L. O'Connor. 1984. **Radiographic evaluation of bovine artificial inseminating technique among professional and herdsman-inseminators using 0.5- and 0.25-ml French straws**. *J. Anim. Sci.* 59:1671–1683.
- √ Reimers, T. J., R. D. Smith, and S. K. Newman. 1985. **Management factors affecting reproductive performance of dairy cows in the northeast United States**. *J. Dairy Sci.* 68:963–977.
- √ Pickett and Berndtson. 1978. **Preservation of bovine spermatozoa by freezing in straws**. *Colorado Univ. Journal of Dairy Science*. Vol. 57, No.11

Reproducción Animal, S.A. de C.V

www.reproduccionanimal.com.mx

TEL SIN COSTO. 01800 5032777

DEPARTAMENTO TECNICO

