

# UTILIZACIÓN DE COLORANTES ALIMENTARIOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE SEMEN PORCINO CRIOPRESERVADO EN PASTILLAS

Breininger E<sup>\*1</sup>, Ponce K<sup>1</sup>, Beconi M<sup>1</sup>, Beorlegui N<sup>1</sup>. 2006. Vº Congreso de Producción Porcina del Mercosur.  
<sup>1</sup>Área de Química Biológica, Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad de Buenos Aires.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Vº Congreso](#)

## INTRODUCCIÓN

Sí bien la utilización del semen porcino criopreservado está muy restringida actualmente, debido a los bajos resultados de fertilidad obtenidos comparados con semen fresco (1), su uso para el mejoramiento o conservación de material genético resulta imprescindible (2). El semen criopreservado puede ser almacenado en pajuelas o en pastillas, siendo congelado en grandes cantidades debido a los requerimientos prácticos para realizar la inseminación artificial (3). Las pastillas resultan ser un método práctico y económico pudiendo ser almacenadas en tubos de 10 a 15 ml que contendrían suficientes espermatozoides para realizar una inseminación; sin embargo, presentan como desventaja que no pueden ser identificadas correctamente. Los colorantes son ampliamente utilizados en la industria alimentaria y se definen como sustancias inocuas por sí o a través de su acción, que confieren, intensifican o restauran el color de un alimento (Código Alimentario Argentino Capítulo XVIII).

El objetivo de nuestro trabajo fue utilizar colorantes alimentarios para la identificación de semen porcino criopreservado en pastillas y estudiar su efecto sobre parámetros de calidad seminal.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### • Criopreservación de semen.

Se congelaron muestras de semen de verraco (York x Pietrain) en pastillas según el protocolo de Pursel y Johnson (1975) con y sin el agregado de colorante (colorante rojo 3181 y colorante verde 3205 Emeth ®, 1:1000) en el diluyente de congelamiento.

### • Evaluación de parámetros de calidad seminal.

1. Motilidad y viabilidad espermática: Se evaluó la motilidad espermática por microscopía óptica con platina termostatzada a 37 °C. La viabilidad se determinó por la técnica de eosina-nigrosina.
2. Integridad acrosomal en espermatozoides vivos: Se valoró utilizando la técnica combinada de azul tripán 0.25% y microscopía óptica de contraste interferencial diferencial.
3. Estado de pre-capacitación: Las muestras se evaluaron según los diferentes patrones obtenidos con la técnica de epifluorescencia de clorotetraciclina (CTC).

## RESULTADOS

Tabla I: Parámetros de calidad en muestras criopreservadas con (Colorante) y sin (Control) colorante en el diluyente de congelamiento

|  | Control             | Colorante           |
|--|---------------------|---------------------|
| Motilidad total (%)                      | 29 ± 2 <sup>a</sup> | 30 ± 1 <sup>a</sup> |
| Viabilidad (%)                           | 55 ± 2 <sup>a</sup> | 53 ± 1 <sup>a</sup> |
| Integridad acrosomal (%)                 | 54 ± 2 <sup>a</sup> | 50 ± 2 <sup>b</sup> |
| CTC                                      |                     |                     |
| Espermatozoides intactos (%)             | 50 ± 1 <sup>a</sup> | 50 ± 1 <sup>a</sup> |
| Espermatozoides capacitados (%)          | 14 ± 1 <sup>a</sup> | 15 ± 1 <sup>a</sup> |
| Espermatozoides con acrosoma perdido (%) | 36 ± 2 <sup>a</sup> | 35 ± 2 <sup>a</sup> |

Media ± desvío estándar de los parámetros evaluados. Valores con diferentes letras dentro de una misma fila difieren significativamente ( $p < 0.05$ ,  $n = 5$ , Prueba t-student)

No se detectaron diferencias significativas entre ambos tratamientos en la motilidad, viabilidad y estado de pre-capacitación post-descongelamiento. Sin embargo, se observó una disminución significativa en el porcentaje de espermatozoides vivos con acrosoma intacto en las muestras congeladas con colorantes (Tabla I).

## DISCUSIÓN

- ◆ En la especie bovina, la criopreservación produce un estado pre-capacitado, que en el espermatozoide porcino se acentuaría por la labilidad que presentan sus membranas debido al elevado contenido de ácidos grasos poliinsaturados; la presencia de colorantes en el diluyente de congelamiento, no alteraría la membrana espermática preservándola de los cambios similares a la capacitación producidos durante el proceso de criopreservación.
- ◆ De acuerdo a nuestro modelo experimental, la utilización de colorantes alimentarios para la identificación de semen porcino criopreservado en pastillas no modificaría los parámetros utilizados rutinariamente en la valoración de la calidad seminal; sin embargo, mayores estudios serían necesarios para evaluar su capacidad fertilizante.

## BIBLIOGRAFÍA

- Roca J., 1999. II Congr Ibérico de Rep Animal, 360-363.  
Curry M.R., 2000. Reviews of Reproduction 5, 46-52.  
Holt W.V., 2000. Anim Reprod Sci 62, 3-22.

[Volver a: Vº Congreso](#)