APLICACIÓN DE LA TECNOLOGÍA CASA-Mot PARA EXPLICAR LA FERTILIDAD DEL SEMEN DE VERRACO

Barquero[1], V., Sevilla[1], F. y Valverde[1], A.
[1]Instituto Tecnológico de Costa Rica, Escuela de Agronomía, Laboratorio de Reproducción Animal, BioTEC, Campus San Carlos, 223-21002 Alajuela, Costa Rica; anvalverde@tec.ac.cr

INTRODUCCIÓN

La evaluación de la fertilidad del eyaculado de verraco es importante para optimizar el número de dosis seminales y la mejora de los índices de reproductivos mediante la inseminación artificial (IA). La relación entre las características de movilidad, las variables de cinética espermática, la tasa de preñez y el tamaño de la camada son de gran importancia para la rentabilidad. El objetivo del estudio fue determinar la relación entre las variables CASA-Mot de los eyaculados de verraco y la fertilidad de las cerdas inseminadas con dosis procedentes de los mismos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Durante 2019-2020 se analizó el semen de verraco para establecer la relación entre las variables seminales y la fertilidad en cerdas. Se utilizaron verracos de dos líneas genéticas comerciales terminales (Duroc*Pietrain y Pietrain) con edades al inicio del experimento de 20,9 ± 3,0 y 24,1 ± 9,8 meses, respectivamente, y de fertilidad conocida. Los animales se alojaron individualmente en corrales ventilados con una temperatura media de 25,6 ± 2,94 °C. Las hembras procedían de cuatro líneas genéticas cruzadas [York (Y), Landrace (L) y Pietrain (P); con los siguientes esquemas de cruce YLP-50 (¼ Y x ¼ L x ½ P), YLP-75 (1/8 Y x 1/8 L x 3/4 P) y YLP-87.5 (1/16 Y x 1 / 16 L x 7/8 P); e Y-L-50 (½ Y x ½ L)]. Todas las hembras fueron criadas en la granja y provenían de esquemas de cruces maternos. Las muestras de semen se analizaron mediante el sistema CASA-Mot ISAS®v1 (Proiser R+D, España). Se estudiaron ocho parámetros cinéticos de velocidad de movimiento, relaciones de velocidad y oscilación espermática. Sólo los eyaculados con más de 70% de movilidad total y menos de 15% de morfoanomalías se utilizaron para IA.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La tasa de preñez media ± error estándar de las cerdas presentaron diferencias ($P < 0,05$) comparando los verracos Pietrain (71,88 ± 5,44%) con los verracos Duroc*Pietrain (82,84 ± 5,59%). Otros autores también han descrito un aumento de la fertilidad en cerdas con la heterosis (Cassady *et al.*, 2008). La diferencia ($P < 0,05$) en los patrones de movilidad total y progresiva mostró que el semen de los verracos Pietrain (62,90 ± 2,24%; 52,39 ± 2,54% respectivamente) tenía menor movilidad que los verracos Duroc*Pietrain (80,89 ± 1,66%; 62,11 ± 1,89% respectivamente). Además, los valores de cinética espermática fueron significativamente mejores ($P < 0,05$) en los verracos Duroc*Pietrain. Lo anterior coincide con el estudio realizado por Wysokińska y Kondracki (2013) donde el efecto de la heterosis incrementó el porcentaje de movilidad y la calidad del eyaculado. Algunos autores afirman que la movilidad total espermática no es un buen parámetro para predecir el tamaño de camada (Gadea 2005). Sin embargo, en nuestro trabajo determinamos que la movilidad y parámetros avanzados de cinética pueden explicar mejor la variabilidad presentada en la fertilidad del semen. Los resultados de este estudio demostraron que los parámetros de fertilidad en hembras no mostraron diferencias ($P > 0,05$) entre líneas de cerdas, pero YLP-50 con semen de verracos Duroc*Pietrain presentó una tendencia a un mayor número de lechones nacidos vivos (10,20 ± 0,58).

CONCLUSIÓN

Las cerdas inseminadas con semen de verracos Duroc*Pietrain presentaron una mayor tasa de preñez. La línea genética Duroc*Pietrain mostró mayor movilidad total y valores más altos de cinética espermática.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Cassady, J. P., Young, L. D., & Leymaster, K. A. 2002. J. Anim. Sci. 80: 2286-2302. • Gadea, J. 2005. Theriogenology 63: 431-444. • Wysokińska, A., & Kondracki, S. 2013. Arch. Anim. Breed., 56: 65-74.

Agradecimientos: Agropecuaria Los Sagitarios S.A. por proveer las dosis de semen. Fundación para el Fomento y Promoción de la Investigación y Transferencia de Tecnología Agropecuaria de Costa Rica (FITTACORI; "Proyecto F23-19") y de la Vicerrectoría de Investigación y Extensión “Proyecto VIE-5402-2151-1015” del Instituto Tecnológico de Costa Rica.