

ANÁLISIS DE MORTALIDAD EMBRIONARIA EN LÍNEAS DIVERGENTES PARA HOMOGENEIDAD DEL PESO AL NACIMIENTO DE RATÓN

Formoso-Rafferty¹, N., El-Ouazizi El-Kahia², L., Gutiérrez², J.P. y Cervantes², I.

¹Dto. Producción Agraria, E.T.S.I.A.A.B, UPM, Madrid. ²Dto. Producción Animal, Facultad de Veterinaria, UCM, Madrid; nora.formosorafferty@upm.es

INTRODUCCIÓN

La selección por homogeneidad dentro de camada se ha empezado a incluir como un objetivo más de selección en los programas de mejora genética animal. Además, se ha demostrado que está relacionada con una mayor robustez de los animales (Formoso-Rafferty *et al.*, 2016). A partir de un experimento de selección divergente para variabilidad del peso al nacimiento en ratones durante 25 generaciones, se ha podido demostrar que los animales homogéneos, aunque con menores pesos, presentaron indicadores de robustez más altos como: tamaño de camada, supervivencia y eficiencia alimentaria (Formoso-Rafferty *et al.*, 2019). Las diferencias entre líneas en tamaños de camada al nacimiento se pueden atribuir a tasas de ovulación y/o supervivencia embrionaria y fetal diferentes. El objetivo de este estudio fue comparar estos caracteres en ambas líneas divergentes.

MATERIAL Y MÉTODOS

Un total de 50 y 48 hembras de las líneas de baja y alta variabilidad respectivamente, que formaron tapón mucoso poscópula a las 24 horas del apareamiento, fueron sacrificadas el día 14 de gestación. Se disecó el aparato reproductor, se midieron ambos cuernos uterinos y se contaron los fetos. Los cuerpos lúteos de los ovarios se contaron mediante un estereoscopio para obtener la tasa de ovulación. Además, se calculó la relación entre el número de fetos y el número de cuerpos lúteos como medida de la supervivencia fetal. Estas variables se analizaron mediante un procedimiento GLM del programa SAS (SAS Institute Inc., 1990) en el que el modelo incluía, como efectos, la línea, la generación y su interacción.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las diferencias entre medias (significación) de las líneas de alta y baja variabilidad fueron de -1.45 fetos, 2.69 molas en el útero ($p < 0.0001$), 2.34 cuerpos lúteos ($p < 0.05$), -7.76 mm la longitud total de los cuernos uterinos ($p < 0.05$), -0.25 la relación entre número de fetos y cuerpos lúteos ($p < 0.0001$) y 3.79 la diferencia entre cuerpos lúteos y número de fetos a los 14 días de gestación ($p < 0.01$). Las ratonas de la línea de baja variabilidad presentaron menor cantidad de molas uterinas, mayor supervivencia fetal y unos cuernos uterinos más largos a pesar de presentar menor peso. Estos resultados sugieren que a pesar de que la línea de alta variabilidad presentó mayor tasa de ovulación, el número de molas presentes en el útero es mayor siendo la supervivencia embrionaria menor. Por ello, el mayor tamaño de camada al nacimiento en la línea de baja variabilidad (Formoso-Rafferty *et al.*, 2016) se podría atribuir a una robustez embrionaria y fetal y no a una menor tasa de ovulación en la línea de alta que en la de baja.

CONCLUSIÓN

A partir de los resultados presentados, se puede concluir que la línea de baja variabilidad presenta importantes ventajas reproductivas expresadas en términos de mayor supervivencia embrionaria y fetal, reforzándose así la mayor robustez global de la línea de baja variabilidad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Formoso-Rafferty, N., Cervantes, I., Ibáñez-Escriche, N. & Gutiérrez, J.P. 2016a. J. Anim. Breed. Genet. 133: 227-237.
- Formoso-Rafferty, N., Cervantes, I., Ibáñez-Escriche, N. & Gutiérrez, J.P. 2016b. Animal. 10(11): 1770-1777.
- Formoso-Rafferty, N., Cervantes, I., Gutiérrez, J.P. & Bodin, L. 2017a. XVII Jornadas AIDA.
- Formoso-Rafferty, N., Cervantes, I., Sánchez, J.P., Gutiérrez, J.P. & Bodin, L., 2017b. XVII Jornadas AIDA.
- Formoso-Rafferty, N., de la Flor, M., Gutiérrez, J.P. & Cervantes, I., 2018. J. Anim. Breed. Genet., 135: 378-389.
- SAS Institute, 1990. SAS/STAT® User's Guide (Release 8.2). SAS Inst. Inc., Cary NC, USA.

Agradecimientos: El estudio se ha realizado a través de un proyecto del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades PGC2018-096198-A-100.