

## **RESUMEN**

A lo largo de las últimas décadas se han realizado importantes avances en mejora genética, alimentación y manejo en la cría de conejo. No obstante, la productividad ha sido siempre y sigue siendo uno de los factores más importantes en las explotaciones de producción.

El presente trabajo se dividió en tres experimentos con la finalidad de determinar el efecto del flushing nutricional con propilenglicol, sobrealimentación durante los días previos a la inseminación, sobre la productividad (prolificidad y fertilidad) y sobre los subsistemas que la condicionan.

El objetivo del primer experimento fue evaluar in vivo el posible efecto de la realización de un flushing sobre la prolificidad y fertilidad. Se utilizaron 1020 animales divididos aleatoriamente en dos grupos, al grupo tratamiento se le aplicaron 2 mL de propilenglicol (PG) en la cazoleta del agua de bebida 48 horas antes de la inseminación artificial, mientras que al grupo control no se le realizó tratamiento.

En los Experimentos 2 y 3 se emplearon 90 hembras en 8 sesiones distintas. Las hembras se dividieron de nuevo en 2 grupos (tratamiento y control), en este caso al grupo tratamiento se le aplicaron 6 mL de PG en dos aportaciones de 3 mL, una 48 y otra 60 horas antes de la inseminación artificial. A las 48-72 horas postcoito se obtuvo el aparato reproductor en el Laboratorio del Grup de Recerca en Biologia de la Reproducció i Embriologia d'Animals Domèstics i Salvatges de la Facultat de Veterinària de la Universitat Autònoma de Barcelona para determinar la tasa de ovulación, realizar lavado de oviducto y útero para la recuperación de embriones y realizar punción de folículos antrales para obtención y valoración de los oocitos.

Los objetivos del Experimento 2 se centraron en estudiar las diferencias entre tasa de ovulación, número y calidad de embriones obtenidos y número de oocitos obtenidos por punción folicular.

A continuación, en el Experimento 3 se estudió el crecimiento y desarrollo embrionario. Se cultivaron los embriones durante 120 horas y se estudiaron las diferencias en crecimiento y desarrollo. Además en este experimento se añadió una variable más, uno de los dos grupos, formados por control y tratamiento, fue sometido a estrés térmico.

Los resultados del Experimento 1 fueron analizados por CADMOD y GLM para fertilidad y prolificidad, respectivamente. El tratamiento con PG no afectó significativamente a la fertilidad, pero sí permitió obtener un incremento de prolificidad.

En el Experimento 2, en ninguna de las etapas susceptibles de condicionar la prolificidad directamente se obtuvieron diferencias significativas. La tasa de ovulación, el número y calidad de los embriones obtenidos y la tasa de recuperación embrionaria no mostraron diferencias entre los grupos tratamiento y control.

Los resultados del Experimento 3 mostraron diferencias significativas en crecimiento de los embriones cultivados in vitro. Los resultados fueron analizados mediante un modelo de regresión logística multivariante que determinó un crecimiento mayor de los embriones procedentes de las hembras sometidas a un flushing nutricional, incluido cuando se aplicó un efecto in vitro de estrés térmico.

La conclusión al respecto de los experimentos fue que el flushing, que consiste en la administración de propilenglicol en el agua de bebida 48-60 horas antes de la inseminación artificial, incrementa significativamente la prolificidad de las hembras de conejo. La realización de los Experimentos 2 y 3 ha mostrado que el incremento de prolificidad es debido a un efecto indirecto sobre metabolismo embrionario, produciendo un mayor desarrollo de los embriones en cultivo, lo cual puede jugar un papel importante en la reducción de pérdidas periimplantacionales.