

## Resumen

La selección genética en líneas paternas de conejos se ha buscado durante mucho tiempo para mejorar el rendimiento del crecimiento. Sin embargo, diversos estudios han demostrado que esta estrategia puede afectar negativamente a características relacionadas con el fitness animal, como la reproducción y la salud. La hipótesis central de esta tesis fue que las nuevas líneas obtenidas mediante la selección de animales de élite y la introducción de genética robusta pueden sostener la producción salvaguardando la salud y las funciones reproductivas. Se realizaron tres experimentos consecutivos para probar nuestra hipótesis utilizando un total de 319 conejas y 387 conejos destetados. Los animales pertenecían a tres líneas genéticas diferentes: R, RF y RFLP. La línea R es una línea paternal seleccionada por su ganancia diaria promedio durante el período de crecimiento durante 37 generaciones. La línea RF se fundó seleccionando animales de élite de la línea R (ganancia media diaria > 60 g/d) criados selectivamente para crear la línea RF. Finalmente, se incorporó genética de una línea maternal (LP) longeva mediante retrocruzamiento para mejorar la robustez general y la resistencia a enfermedades de la línea RF, lo que dio como resultado la línea RFLP. Se recolectaron datos productivos, reproductivos e inmunológicos de las hembras desde la primera inseminación artificial hasta el tercer parto y de los gazapos desde el nacimiento hasta el sacrificio. Los resultados sugirieron que la refundación con animales de élite, como se ve en la línea RF, mejoró los rasgos reproductivos inicialmente (fertilidad, crecimiento y supervivencia de la camada durante el primer ciclo), pero condujo al desgaste corporal y redujo la fertilidad en ciclos posteriores. Sin embargo, la introducción de genética resiliente a través del retrocruzamiento, como se ve en la línea RFLP, mejoró la asignación de recursos, aseguró una mejor adaptación a los cambios fisiológicos y mejoró el éxito reproductivo (mayor fertilidad, producción de leche, rendimiento de la camada y supervivencia tanto de las hembras como de la camada). Los ensayos de crecimiento y digestibilidad que compararon las tres líneas genéticas durante el período de crecimiento mostraron que, si bien se observaron ligeros cambios en la utilización de nutrientes y el crecimiento, el rendimiento general permaneció similar entre las diferentes líneas. Los datos inmunológicos sugirieron que: i. la selección de animales de élite mejoró el estado inmunológico tanto de las hembras como de sus camadas al destete (mayores linfocitos totales y CD4+) y ii. la introducción adicional de genética robusta pareció

influir en las estrategias de asignación de recursos, lo que resultó en distintas respuestas inmunes durante el parto y destete (mayor proporción de CD4+ a CD8+ en las conejas). Por otro lado, las correlaciones positivas observadas entre poblaciones de leucocitos específicas en conejas y las poblaciones correspondientes en sus crías podrían indicar posibles contribuciones maternas a la inmunidad innata y adaptativa de los gazapos. Además, la línea RFLP mostró consistentemente tasas de mortalidad y un índice de riesgo sanitario (SRI) más bajos, lo que enfatiza los beneficios potenciales de incorporar genética robusta para mejorar los rasgos de salud en los conejos en crecimiento. Los resultados obtenidos en la presente tesis sugieren que la estrategia de cruce entre una línea de rápido crecimiento y una línea robusta podría contribuir a refinar las líneas genéticas existentes sin sacrificar el potencial de crecimiento.