

El principal objetivo de esta tesis fue estimar diferencias entre grupos genéticos y parámetros de cruzamiento para caracteres de crecimiento, canal y calidad de carne en conejos. Sus madres provienen de un cruce dialélico completo entre cuatro líneas maternas y los padres de una línea paterna. Las líneas maternas fueron la A, V, H y LP, fundadas por diferentes criterios, pero todas ellas seleccionadas por tamaño de camada al destete. La selección para la línea paterna (línea R) se realiza por ganancia diaria post-destete entre los 28 hasta los 63 d.

En el Capítulo 1, se realizó una comparación entre las líneas maternas en su fundación y en periodos de tiempos fijos, para los caracteres de peso al destete (WW, 28 días), peso al sacrificio (SW, 63 días) y ganancia media diaria entre el destete y el sacrificio (ADG). Se encontraron importantes diferencias para los caracteres de crecimiento entre las líneas en el origen. Las líneas H y LP fueron las de mayor peso. Sus diferencias podrían parcialmente ser explicadas en función de los diferentes criterios de fundación, ya que las líneas H y LP se crearon a partir de conejas cruzadas procedentes de poblaciones comerciales, en las cuales podría haber introgresión de genes de líneas paternas. La comparación de estas líneas en periodos fijos permitió observar que las diferencias observadas en el origen de las líneas se reducían a través de las generaciones de selección. Esto podría ser la respuesta correlacionada en los caracteres de crecimiento al seleccionar por tamaño de camada al destete, la respuesta directa a una selección concomitante y no programada para estos caracteres de crecimiento, el resultado de la deriva genética o una combinación de los anteriores. Estas diferencias muestran que el proceso y criterio seguido para la fundación de una línea debe ser cuidadosamente considerado.

En las granjas comerciales, las conejas cruzadas procedentes de cruces simples entre líneas maternas son las más comunes, y consecuentemente, algunas diferencias en caracteres de crecimiento podrían tener un impacto económico importante. Los Capítulos 2, 3 y 4 tuvieron el objetivo de evaluar las hembras de las cuatro líneas maternas y sus 12 tipos de cruces simples (16 grupos genéticos) para los caracteres de crecimiento, canal y calidad de carne. Los caracteres se midieron en la progenie de las hembras anteriores cruzadas con machos de la línea paternal. Los parámetros de cruzamiento se estimaron de acuerdo con el modelo de Dickerson. Los valores medios para todos los caracteres medidos estaban dentro de la bibliografía consultada.

En el Capítulo 2, los caracteres peso al destete (28 días,  $BW_{28}$ ), peso al sacrificio (63 días,  $BW_{63}$ ), ganancia media diaria (ADG), consumo diario (FI) e índice de conversión (FCR) fueron medidos en 1,995 gazapos durante el periodo completo de cebo. Los datos fueron recogidos semanalmente, siendo la jaula la unidad experimental para FI y FCR (283 jaulas). Los dieciséis grupos genéticos fueron distribuidos en cuatro granjas, y un grupo genético (línea V) estuvo presente en todas las granjas para conectar los datos entre ellas y ser usado como grupo de referencia. Respecto a  $BW_{28}$ , la línea A mostró diferencias significativas en relación a las líneas LP y V (61, y 30 g, respectivamente). En el periodo completo de cebo, las diferencias a favor de la línea A para  $BW_{28}$  se compensaron. Tampoco se observaron diferencias significativas entre los diferentes cruces para el periodo completo de cebo. En la comparación entre cruces recíprocos, el resultado más importante fue para el carácter FCR a favor de la línea H como macho en los cruces HA y HL ( $AH-HA = 0.22$  y  $LH-HL = 0.15$ , respectivamente). Las estimas de la heterosis materna fueron, en general, negativas. Esto podría ser consecuencia de la heterosis positiva para el carácter de tamaño de camada, si bien esta hipótesis no resultó

confirmada cuando el número de nacidos vivos era utilizado como covariable. En relación a los efectos directo-maternos, la línea V fue la peor para los caracteres de crecimiento, mostrando diferencias significativas con la línea LP para casi todos ellos. Los efectos de abuela fueron menos importantes que los efectos directo-maternos.

En el Capítulo 3, las diferencias entre grupos genéticos y parámetros de cruzamiento para caracteres de canal y matadero se estimaron usando una muestra aleatoria de las canales de los conejos utilizados en el Capítulo 2. Los caracteres de matadero medidos fueron peso vivo al sacrificio (63 días), peso de la piel, peso de tracto intestinal, peso de la canal caliente y rendimiento. Después del sacrificio, las canales se almacenaron a 4° C durante 24 horas. Los caracteres de canal estudiados fueron el color de la canal, peso de la canal comercial, peso de la cabeza, peso del hígado, peso de los riñones, peso de las vísceras torácicas, peso de la canal de referencia, peso de la grasa escapular, peso de la grasa peri renal, peso de las patas posteriores, peso de los lomos, peso de las patas anteriores, peso de la caja torácica y el ratio músculo/hueso. Las líneas A y LP mostraron el menor efecto para el rendimiento (-1.71 y -1.98 comparadas con la línea H y de -1.49 y -1.75 con la línea V, respectivamente). La línea A mostró el mayor efecto en el peso de la canal comercial (83 g más que la línea H y 60 g más que la V). Las diferencias entre líneas para rendimiento, se observaron en los cruces pero con menor magnitud. Para el resto de caracteres estudiados, no se observaron diferencias significativas ni entre cruces ni entre cruces recíprocos. Las estimas de la heterosis maternal fueron, en general, negativas. Este resultado fue previamente discutido para los caracteres de crecimiento, podría ser una consecuencia de la heterosis positiva para el tamaño de camada pero tampoco fue confirmado cuando el número de nacidos vivos se utilizó como covariable.

En el Capítulo 4 se estudiaron los caracteres de calidad de carne. Estos caracteres fueron pH, color, grasa intramuscular (IMF), proteína, grupo de ácidos grasos (SFA, MUFA, PUFA, n-3PUFA y n-6PUFA), ratio de ácidos grasos (n-6/n-3 y PUFA/MUFA) y los ácidos grasos individuales. El pH y el color de la carne fueron medidos en 950 músculos *Longissimus* (LM) que procedían de las canales usadas en el Capítulo 3. El resto de caracteres se midieron por NIRS sobre una muestra de 285 LM provenientes de los LM anteriores. Para el pH, la línea A mostró una diferencia significativa con respecto a la línea LP (0.05), aunque esta diferencia no es relevante. No se observaron diferencias en contenido de proteína. La línea A tuvo diferencias significativas con respecto a la línea V para IMF, SFA, MUFA, PUFA, n-3PUFA, n-6PUFA de 230, 67, 66, 34, 3.1 y 25 (mg/100 g de músculo) respectivamente, y para la mayoría de ácidos grasos individuales. Con respecto a la comparación entre cruces, el cruce AH se mostró superior a la línea V para IMG, SFA, MUFA, PUFA, n-3PUFA, n-6PUFA y para algunos ácidos grasos individuales. No se encontraron diferencias significativas para los demás contrastes, aunque parecía que los cruces en que la línea A estaba involucrada tendían a tener mayor contenido de IMF y el grupo de ácidos grasos. En general, en los cruces recíprocos no se obtuvieron diferencias significativas. Con respecto a los parámetros de cruzamiento, hubieron diferencias significativas entre las líneas A y LP en los efectos directos-maternos para pH (0.08) y entre las líneas A y V para IMF, SFA, MUFA, PUFA, n-3PUFA y n-6PUFA de 200, 63, 61, 33, 2.9 y 31 (mg/ 100 g de músculo), respectivamente, a favor de la línea A. No se encontraron diferencias para los efectos abuela. No se observaron diferencias significativas para la heterosis materna, y se acepta una independencia relativa entre los caracteres de calidad de carne y el tamaño de camada.