

TÍTULO DEL PROYECTO: Selección para mejorar la productividad, el bienestar y la calidad de la carne del conejo.

Introducción y objetivos:

La carne de conejo es una carne apreciada por sus propiedades nutricionales y dietéticas. Presenta un elevado contenido en proteínas de alto valor biológico, pues contiene todos los aminoácidos esenciales. Además es baja en grasa y colesterol y constituye una fuente importante de ácidos grasos esenciales, micronutrientes, vitaminas del grupo B y hierro en forma asimilable. La parte más magra de la canal del conejo es el lomo.

La grasa intramuscular (IMF) juega un papel esencial en la calidad de la carne, siendo determinante en el valor nutricional de la carne y en sus aspectos sensoriales (jugosidad, sabor o ternura). Incrementar la IMF en la carne es una buena estrategia para mejorar su calidad. La selección genética puede ser una opción para lograr este objetivo.

Dentro del sector cunícola, la selección genética de las líneas que producen las hembras reproductoras es exclusivamente por tamaño de camada, y las líneas paternas, por velocidad de crecimiento. Este proyecto es la continuación y finalización de un proyecto anterior que incide sobre ambas vías de mejora genética, y abarca tres subexperimentos. Mi tesis se concentra en uno de los tres, cuyo objetivo es finalizar el experimento de selección divergente por contenido en IMF del lomo, iniciado en el proyecto anterior.

Es la primera vez que se propone un experimento de selección divergente por IMF. Consiste en la selección de dos líneas coetáneas, una para incrementar el contenido en IMF del lomo, y otra para disminuirlo. Esta metodología faculta que las diferencias observadas entre ambas líneas se atribuyan exclusivamente a la selección genética; permite estudiar el comportamiento biológico del carácter cuando lo modificamos en ambos sentidos, y además se obtiene el doble de respuesta genética en la mitad de tiempo.

El conejo es un buen modelo animal para estudios genéticos de otras especies ganaderas, debido a su reducido intervalo generacional, el bajo precio de las canales y su pequeño tamaño. Además, los conejos presentan algunas ventajas respecto a otros roedores de laboratorio, ya que su carne puede ser cocinada permitiendo llevar a cabo estudios sensoriales de carne. Por tanto, los resultados obtenidos pueden orientar la investigación en otras especies como el porcino, actuando el conejo como un modelo experimental.

Resultados previstos en cada etapa de la investigación y posibles utilidades:

1. Respuesta a la selección y respuesta correlacionada en otros músculos.

Obtención de los animales de la cuarta, quinta y sexta generación de selección (el proyecto anterior finalizó en la tercera generación de selección). Mediciones de IMF en el lomo por metodología NIRS (Near Infrared Spectroscopy), toma de datos de caracteres relacionados con la calidad de la canal y de la carne (cuantificación de grasa y proteína, composición de ácidos grasos, análisis sensorial y de textura, etc).

Este experimento permitirá estudiar las relaciones genéticas entre IMF del lomo, los depósitos grasos de la canal, la composición de ácidos grasos así como las relaciones con otros caracteres productivos.

2. Estudio del metabolismo lipídico en líneas divergentes.

Medida del contenido total de lípidos y caracterización del tamaño y número de adipocitos en el lomo de los conejos, y en otros músculos y depósitos grasos de interés. Estudio de las actividades de los enzimas lipogénicos, lipolíticos y metabólicos, y análisis de las proteínas transportadoras de ácidos grasos.

En esta etapa del experimento se analizarán las relaciones entre IMF de diversos músculos y se podrá entender mejor el metabolismo lipídico.

3. Predicción del contenido de IMF en lomo del animal vivo.

Puesta a punto de la técnica de medición por ultrasonidos que permita predecir, por primera vez, el contenido de IMF en lomo de los conejos in vivo. Obtención de ecuaciones de predicción.

Para conocer el contenido de IMF del lomo de los conejos, se requiere su sacrificio para luego extraer su lomo y analizar su composición lipídica mediante NIRS. Como consecuencia, no podemos seleccionar a los individuos más interesantes como reproductores, si no a sus hermanos, perdiendo así precisión en la selección. Pudiendo conocer el contenido de IMF de los animales in vivo, agilizaríamos el proceso y aumentaríamos la eficiencia de la selección.

Resultados obtenidos hasta el momento

Los datos obtenidos hasta el momento han mostrado éxito en la selección por IMF en lomo de conejo (Figura 1). Sin embargo, la calidad de la canal podría verse afectada por un incremento de los depósitos grasos de la canal y existen algunas evidencias de que la selección podría modificar el color de la canal y del lomo, así como el pH del lomo.

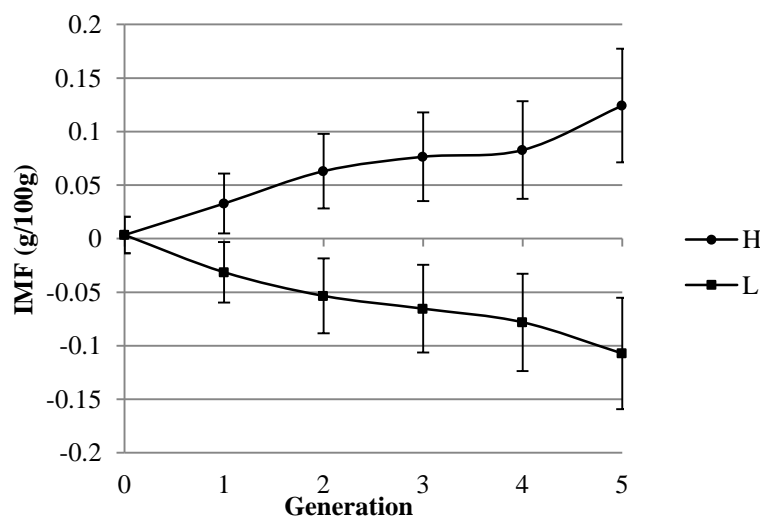
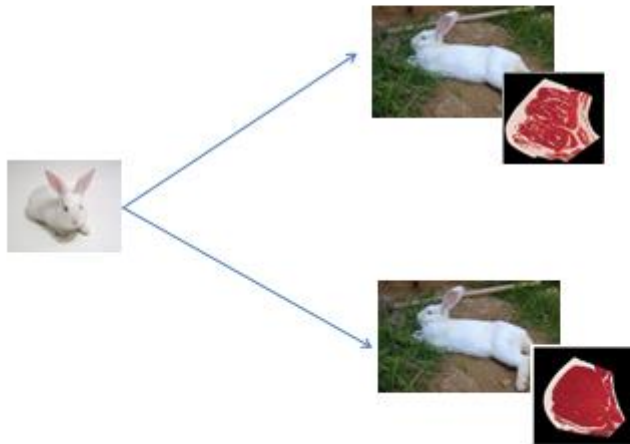


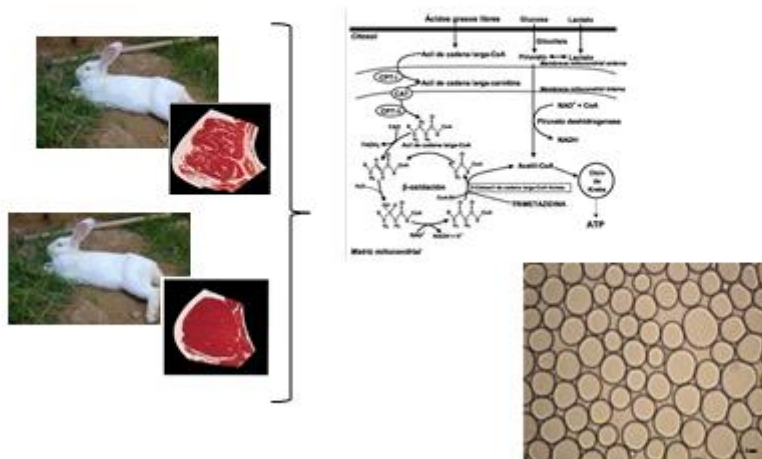
Figura 1: Means and standard deviations of marginal posterior distributions of the responses in each line and generation for intramuscular fat content (IMF) in the *Longissimus* muscle. H: high line. L: low line.

Material de apoyo para la presentación

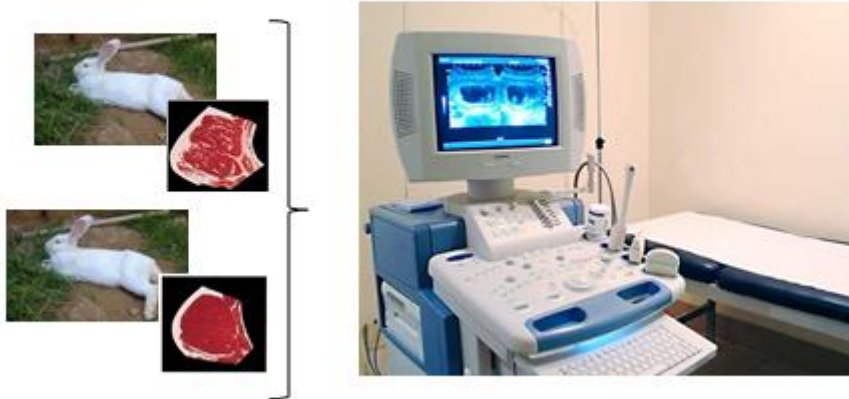
Selección divergente por grasa intramuscular del lomo en conejos



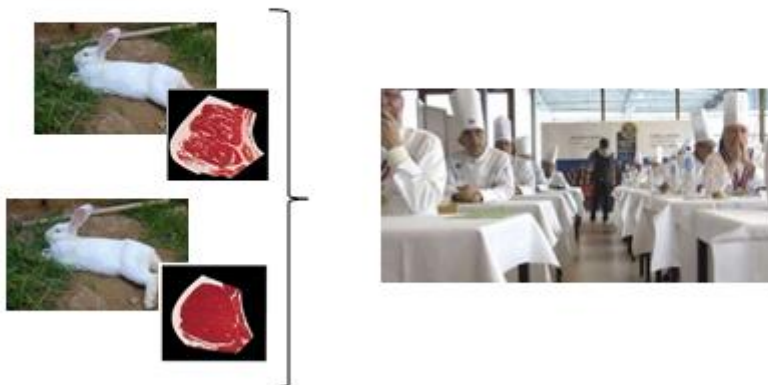
Selección divergente por grasa intramuscular del lomo en conejos



Selección divergente por grasa intramuscular del lomo en conejos



Selección divergente por grasa intramuscular del lomo en conejos



Selección divergente por grasa intramuscular del lomo en conejos

