

## **CAPACIDAD MATERNAL**

La selección por capacidad maternal en ovino de carne se hace porque en las ganaderías semi-intensivas se ha trabajado mucho en mejorar la prolificidad durante los últimos años, en particular ligada a genes mayores. Por lo tanto, sí se ha visto la importancia de mejorar la prolificidad y la gran repercusión que tiene sobre la rentabilidad de este tipo de explotaciones. Sin embargo, mejorar la capacidad maternal es algo importante y necesario. Una vez que se aumenta el número de corderos por parto, se debe conseguir que esos corderos sean viables y lleguen antes al peso de sacrificio.

Por otra parte, en las explotaciones extensivas no tienen recursos suficientes de mano de obra ni de alimentación para aumentar la prolificidad, por lo que en ocasiones no interesa incidir en este aspecto, como es el caso de la raza Tarasconnaise. En esos casos, mejorar la capacidad maternal siempre será interesante.

Lo que se selecciona mediante capacidad maternal es el crecimiento de los corderos de 0 a 45 días. Se encuentran muchas diferencias dentro del proyecto en ambos lados de la frontera. En España se pesan los corderos dos veces: una al nacimiento y otra al destete. Los socios franceses llevan trabajando más tiempo en este aspecto y han conseguido estandarizar ese peso al nacimiento en función del tipo de parto y del sexo, por lo que se evitan esa pesada y únicamente hacen otra pesada entre los 22 y los 44 días. Además, lo que se selecciona, de forma directa o indirecta, es una mayor facilidad de parto de la madre, una mejora de la capacidad lechera, menor grado de mamitis, menor mortalidad de los corderos y una mejora del comportamiento maternal para sacar adelante a esos corderos.

Lo que se requiere de las ganaderías para mejorar esta capacidad maternal son varios aspectos. Está la genealogía, que incluye en primer lugar la identificación de los animales. En Francia la identificación electrónica de los corderos al nacimiento es obligatoria, pero no en España. De forma experimental, se están utilizando crotales electrónicos al nacimiento que permiten disminuir el número de errores de registro y automatizar la recogida de datos. Para obtener los datos de genealogía, se puede hacer mediante la inseminación artificial, montas controladas o test de paternidad. En la inseminación artificial encontramos problemas, en lo relativo con la fertilidad, ya que ha disminuido en los últimos años. Además, en España el número de inseminaciones en ovino de carne es muy modesto. En las razas Rasa Aragonesa y Navarra no se realizan más de 5.000 inseminaciones al año y son las razas que

inseminan. Por lo tanto, es muy difícil asegurar genealogías con la inseminación artificial, por lo que hay que buscar otra serie de alternativas. Como las montas controladas son complicadas y se hace poco, se plantea la realización de test de paternidad en las ganaderías.

También es necesario en las ganaderías registrar el peso de los corderos. En España es un trabajo más tedioso, porque son ganaderías más grandes, con un mayor número de pariciones y más corderos que pesar. Es un trabajo costoso para el ganadero y hay que tratar de aligerar esa carga. En Francia tienen menos corderos que pesar. Otra parte que se está desarrollando consiste en realizar una serie de prototipos de básculas que son capaces de leer los crotales electrónicos y registrar el peso sin necesidad de intervención del ganadero. Por último, se necesita el control de partos y una evaluación y selección genética.

El objetivo final es disponer de machos mejorantes para este carácter de capacidad maternal en los centros de inseminación.

Por lo tanto, la acción 4 de la capacidad maternal del proyecto Pirinnovi se divide en cinco sub-actividades:

- Intercambio sobre la organización de los esquemas ovinos pirenaicos y optimización de la recogida de datos necesarios para la evaluación de las aptitudes maternas.
- Control de la reproducción mediante la inseminación artificial.
- Informatización y automatización de la recogida de datos.
- Asignación de paternidad. Esta subactividad es la relacionada con la genómica.
- Impacto de la automatización de las pesadas y de la asignación sobre la evaluación genética.

El hito es la creación de una plataforma de investigación y desarrollo sobre la puesta en marcha y el impacto de la asignación de paternidad para mejorar la evaluación genética de las aptitudes maternas.

Para conseguirlo, se está desarrollando un nuevo test de paternidad de SNPs, válido para todas las razas pirenaicas. Es importante para incrementar la fiabilidad de los esquemas de mejora y tener una mayor versatilidad al incluir otra serie de caracteres de interés para la selección y ahorrar así costes de algunos genotipados que se están realizando ahora de forma independiente. Por ejemplo, en el caso de la raza Rasa Aragonesa, se incluiría la prolificidad ligada al gen ROA, la susceptibilidad a scrapie o

aspectos como la estacionalidad reproductiva, con marcadores ligados a una mayor actividad reproductiva en anestro. Para ello, se trata de elegir los SNPs que aporten un mayor poder de exclusión de paternidad en las razas objetos del proyecto a través de un chip de alta densidad.

Actualmente, se está trabajando con las siete razas españolas y el objetivo es compararlo con el chip del que ya disponen las razas francesas. Así, en España se han obtenido muestras en las ganaderías, se ha extraído el ADN en el laboratorio de biología molecular del CITA y se han enviado a hibridar esas muestras con el microchip. Una vez que se tengan estos resultados, se comparará con el chip en Francia y se realizarán unos 2.000 o 3.000 test de paternidad de animales de monta natural en las ganaderías de las diferentes razas, para poder disponer de una mayor información genealógica y poder alimentar la información y avanzar en la mejora por capacidad maternal. También está previsto testarlo en algunos animales de inseminación artificial, para observar si hay errores de filiación por cuestiones de manejo.

En Francia ya disponen de un microchip con unos 80 o 90 SNPs de paternidad, llegando a 128 SNPs en total, incluyendo marcadores de prolificidad y resistencia a scrapie. Es un test disponible a nivel comercial por unos 18 euros. Actualmente, están llevando a cabo unos 5.000 test de paternidad en la raza Tarasconnaise.