

# ¿POR QUÉ LAS OVEJAS NEGRAS SON NEGRAS?

ADN. 2008. ADN, España.  
[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Ovinos: selección y cruzamientos](#)

## INTRODUCCIÓN

Un equipo de expertos de la Organización de Investigación Científica e Industrial de la Commonwealth de Australia ha identificado las bases genéticas del color negro y blanco del pelaje de las ovejas domésticas. Los resultados de su trabajo se publican en la revista Genome Research.

La genética clásica ha asociado formas alternativas, o alelos, del gen de la proteína de señalización agouti (ASIP) con la variación en el color del pelo en varios mamíferos, incluyendo ratones, ratas, perros, gatos, cerdos y las ovejas. Sin embargo, la mayoría de la investigación se ha centrado en los ratones y se desconocen las bases genéticas del color del manto en animales de importancia económica como las ovejas.

El manto de las ovejas que viven en libertad es oscuro en el cuerpo y pálido en la tripa, sin embargo, los criadores de ovejas han buscado de forma selectiva la domesticación y crianza de ovejas sólo blancas.

## LA OVEJA NEGRA DE LA MANADA

Sin embargo, para esta industria ovina, el problema es la existencia del alelo del negro recesivo del gen ASIP, el alelo "no agouti" que portan las ovejas blancas y que no puede distinguirse en la manada, lo que da lugar a que, aunque a frecuencias reducidas, nazcan ovejas con el manto negro.

Los investigadores han identificado los mecanismos moleculares que subyacen al color blanco y negro en las ovejas domésticas. Para ello, han investigado la arquitectura genética del gen ASIP en varias generaciones de ovejas al secuenciar la localización genética de ASIP y medir la expresión genética.

Según explica Belinda Norris, directora del estudio, "descubrimos por sorpresa que en realidad la causa genética de que las ovejas fueran blancas y negras suponía una nueva duplicación conjunta que afecta al gen ovino de agouti y a dos genes vecinos, el AHCY y el ITCH".

Lo mismo ocurre con el carnero

Los investigadores han descubierto que la oveja negra recesiva sólo expresaba alelos agouti no duplicados, probablemente como resultado de un defectuoso promotor genético agouti ancestral de una sola copia.

Los investigadores también han estudiado la localización de ASIP en el arruí, una especie de carnero que tiene el pelaje color marrón claro y la panza pálida. Confirmaron que en esta especie la expresión de una sola copia del gen de agouti determina el color del manto de forma similar a como se ha descubierto en ratones y cerdos.

La investigadora indica que este trabajo ayudará al desarrollo de métodos de análisis y detección del número de copias genéticas en el mapeo y asociación de las características heredables en las cabañas de animales. En el caso de los criadores de ovejas, los resultados podrían dar lugar a una prueba genética capaz de identificar los animales portadores del alelo negro 'no agouti'. Además, estos descubrimientos ayudarán a desvelar la evolución de la domesticación de la oveja y de la mutación dominante de agouti.

Volver a: [Ovinos: selección y cruzamientos](#)