

La Herencia del Color...

by Maxwell Riddle

(De la Enciclopedia de Scanley Dagerfield, U.S.A.)

La sustancia que da color al manto, piel y ojos, (exceptuando la retina), en los mamíferos es un pigmento llamado melanina. Se forma en células especiales, melanóforas y proviene de sustancias incoloras. La melanina en los perros, se encuentra en uno de estos tres colores: negro, marrón chocolate y amarillo. El negro y el chocolate son ambos exclusivos en el individuo, es decir que un perro puede fabricar pigmentos negros o marrones, pero nunca los dos. La diferencia se extiende a toda la melanina formada en cualquier parte del cuerpo y depende de un solo par de genes B y b (dominante y recesivo respectivamente).

El color amarillo, aparentemente resulta de otro proceso bioquímico que puede afectar los pigmentos negros y chocolate, tornándolos amarillos de distintas tonalidades. La mayoría de los genes que dan la coloración amarilla, tienen muy poco efecto en los pigmentos de la piel y los ojos, que se mantienen negros o chocolate, mientras que el pigmento que da color al pelo se torna amarillo en parte o en su totalidad. Hay varios genes independientes entre sí que producen amarillo.

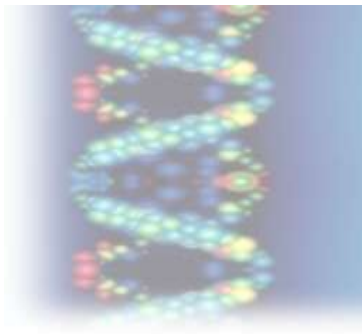
El más simple es el gen e, que cuando se repite en ambos integrantes, es decir ee, da pelo amarillo en su totalidad. Esto se demuestra perfectamente en el Labrador amarillo y en el Pointer limón y blanco, (incluyendo naranja y blanco). En los Labradores, la mayoría de los amarillos descienden del negro y tienen pigmentos negros en la piel, (la nariz, el borde de los párpados, etc.), mientras que la mayoría de los Pointers limón descienden de animales con marcas color hígado y tienen los ojos y párpados color chocolate. Existen otros genes, la serie chinchilla, que reducen la cantidad de pigmentos, particularmente en el amarillo y son responsables de varias tonalidades que van desde el crema más claro hasta el rojo.

Probablemente esta misma serie sea la causa de las tonalidades del fuego (tan) en los perros bicolores negro y fuego, hígado y fuego, y azul y fuego. En los bicolores el pigmento amarillo se restringe a un molde muy característico que se da en los pies, pecho, hocico, la parte interior de las orejas y la mancha sobre los ojos. Ese molde se produce por un gen recesivo at. Otro recesivo as da coloración amarilla al pigmento en un área más pronunciada, marcando lo que se podría llamar una montura oscura como en los Airedales.

Los heterocigotas, (par de genes mezclados), as y at probablemente tienen una cantidad limitada de fuego, pero en animales con pares de genes Aas y Aat no se encuentran ni marcas fuego ni amarillas. Los genes bicolores están desconectados de los genes ee (amarillo por extensión), a pesar de que sus efectos no pueden ser vistos en animales con ee porque estos son completamente amarillos.

Hay aún una nueva forma de amarillo llamada amarillo dominante, a pesar de que la relación de su dominancia no está aún muy clara. Esta es responsable de los dorados cibelinos que se encuentran en los Collies, Ovejeros Alemanes, Dachshunds rojos, etc. Informaciones más avanzadas sugieren que en la mayoría de las razas, pueden tan solo actuar en animales con genes A_s o A_t que son suprimidos por A , pero puede suprimir al negro en los Ovejeros Alemanes.

Aparte del color de los gránulos del pigmento, el color del manto depende de su distribución en el pelo. El gen d agrupa los gránulos, dando tonos esfumados de azul, azul cervatillo, etc. El gen $agouti$ parece cambiar la formación de los pigmentos sacándolos o poniéndolos a medida que crece individualmente cada pelo, formándose así bandas más claras y más oscuras, resultando cada pelo en un comienzo negro, luego una franja fuego, una franja negra y en la raíz una coloración crema. Esto es lo que da el gris lobo y los colores sal y pimienta, en los cuales generalmente -pero no siempre- el vellón es más claro que el pelo.



Las marcaciones blancas son controladas por las series de genes múltiples S_s , sP y sw . El gen dominante permite que todo el manto esté pigmentado así, otros en orden descendente permiten las marcaciones blancas, resultando así que el animal con $sw sw$ es blanco con manchas de color generalmente limitadas a las orejas. Otros genes son responsables por tales patrones o moldes, como el atigrado (brindle), máscara negra, plateado y los efectos ruanos en las áreas blancas.

El gen que produce el color azul mirlo, es particularmente interesante y es conocido como el gen semi letal. El gen M es dominante y en pares de genes mezclados Mm produce lunares oscuros y claros en mantos de color, restringiendo menos el amarillo que el negro o el chocolate. Es posible que el Gran Danés arlequín sea Mm sin gen amarillo, o puede tener genes "modificadores" que controlan el color que ayuda a que el gen M dé blanco entre las manchas negras o azules. Los animales Mm que también tienen un par de genes $at at$, son los conocidos azul mirlo que se encuentran en los Collies y Shetland; el Dachshund moteado también tiene esa fórmula.

La acción del gen sobre los mantos amarillos y chocolates es menos conspicuo, pero del mismo tipo, y produce manchas más oscuras en un fondo amarillo más claro o en un fondo de color cervatillo. No está aún probado que pueda afectar el ee en mantos de color amarillo. Los animales Mm son casi normales, a pesar de que muy a menudo estos van acompañados de ojos sarcos, pero cuando el gen es homólogo (ambos lados del par iguales), MM hace que el cachorro sea ciego y generalmente sordo, con el manto blanco. Las cruces entre arlequines y

azules mirlo, deben ser estrictamente evitadas. Si estas fueran efectuadas, los cachorros blancos deberían ser sacrificados en el momento de nacer para evitarles sufrimientos posteriores.

Magazine Canino