

EL COLOR DEL PLUMAJE EN COLOMBICULTURA I

(J.Rubio. Sevilla, 2004)

Uno de los principales retos que surge a la hora de escribir sobre los colores de las palomas es con la diversidad de nombres y calificativos que se utiliza en distintas regiones para describir una misma característica (un prieto en Sevilla es lo mismo que un magaña en Murcia o un Pizarro en Almería); en otros casos la misma palabra tiene significados distintos y opuestos según la región donde se trate, (bayo en Sevilla equivale a rojo mientras que en Jaén equivale a marrón), por lo que hemos usado la terminología más comúnmente utilizada e intentado describir e ilustrar cada una de las propiedades.

Aunque se trata de describir de una forma amena y coloquial la herencia de los colores en las palomas, en algún momento, puede que tenga que volver a echarle un vistazo a la parte de "Algo sobre Genética" en www.colombicultura.com para poder interpretar adecuadamente lo que se expone.

El término "tipo salvaje" o "**wildtype**" se usa en genética para indicar un ejemplar con respecto al cual comparar el resto, esto es, el tipo de paloma que comúnmente se ha aceptado como patrón base, y que en nuestro caso es la paloma "Zurita". El "wildtype" representa una paloma azul, con dos barras negras en la cobertura de las alas, barra oscura en el borde de la cola, plumas extremas de la cola con borde blanco, de tamaño normal, pico negro, patas sin plumas, sin cresta, ojos anaranjados, etc. En otros términos, representa un pájaro semejante a la paloma zurita "columba livia". Pues bien, cada vez que nos refiramos a alguna propiedad genética que esté visible en la wildtype o zurita, la representaremos con el signo (+), así para definir el pigmento de una paloma wildtype o zurita lo escribiremos como (+/+) ó (B⁺/B⁺)

La apariencia que presenta una paloma en cuanto al colorido y la

forma de distribución del mismo, lo que de forma coloquial los palomeros llaman "color" (por ejemplo: azul gotado, prieto aliblanco, gabino rojo, etc.) es consecuencia de la combinación de una serie de factores (asociados a pares genéticos) que nosotros de una forma simplificada clasificaremos en tres: **pigmento, patrón y modificadores**.

EL PIGMENTO

En las palomas existen tres tipos de melanina que son las responsables del pigmento de nuestras palomas, estos son: "**marrón**", "**negro o azul**" y "**rojo**" en orden ascendente de dominancia, es decir, el azul es dominante sobre el marrón y el rojo sobre el azul y el marrón. No hay que olvidar un cuarto pseudo-pigmento, o mejor dicho, ausencia de pigmento, el "**blanco**".

De forma simplificada y general, podemos decir que cualquier característica de la palom@ esta asociada a dos celdas genéticas donde se ubican sendo genes. Si un palom@ tiene el mismo gen en ambas celdas se considera "**homocigótica**" para esa característica y en caso contrario, es decir, que en una celda tengamos un gen y en la otra tengamos uno de sus alelos, decimos que es **heterocigótica**.

Los genes que determinan el pigmento de una paloma están ubicados en el cromosoma del sexo, y este a su vez es distinto en su longitud para los machos y para las hembras así mientras en los machos existen dos celdas genéticas para el pigmento, en las hembras sola tienen un celda, la otra está atrofiada, (de esto se dio cuenta un americano llamado Thomas H. Morgan). Así podemos deducir que en el caso de las hembras son siempre homocigóticas para el pigmento, puesto que solo tienen un gen que lo determina.

En función del tipo de melanina que presente el pigmento podemos clasificada según orden de dominancia descendente en: (B^A) rojo ceniza, (B⁺) negro ó azul y (b) marrón. Como hemos dicho, las hembras

tienen un solo gen que determina su pigmento, (la representación genética de una hembra sería del tipo (b/.) para el marrón, (B+/.) para el azul y (B^A/.) para el rojo ceniza). Los machos, por el contrario, tienen dos genes que determinan el pigmento, así por ejemplo se usa (B+/B+) para el azul homocigótico; (B+/b) para el azul llevando marrón; (b/b) para el marrón homocigótico, (B^Ab) para el rojo llevando etc.

Vamos a describir los pigmentos, intentando hacer una descripción de forma que podemos identificar el color en nuestras palomas, pero no podemos olvidar que en muchos casos, dichos pigmentos no son visibles, están ocultos por otros genes o "modificadores" y para conocer el pigmento utilizaremos los métodos descritos más adelante; en otros casos, el resultado visible puede parecerse un pigmento, pero en el fondo sea otro (lo que habitualmente conocemos como "rojo" puede no ser un rojo ceniza, sino un azul con el gen índigo homocigótico, o un azul con el gen rojo recesivo). Para averiguar el verdadero pigmento de una paloma nos apoyaremos siempre en el fenotipo que presenta y en la ascendencia y la descendencia del palom@ en cuestión.

- **(B⁺) Azul, (Blue; black).**

Representado por (+) ó (B⁺), el pigmento azul es un carácter el cual se manifiesta como un color gris que se puede dar en varias intensidades (o patrones como veremos más adelante) presentando las palomas aspectos distintos.



*Wildtype Azul
(B⁺/B⁺)(C⁺/C⁺)*

Siendo recesivo sobre el rojo ceniza y dominante respecto al marrón, el pigmento o melanina azul lleva aparejado una serie características como son:

- Borde de las alas oscuros
- Barra oscura en el borde final de la cola
- Plumas extremas de la cola con borde blanco
- Pico negro
- Ojos anaranjados



*Azul con patrón checker oscuro ó prieto
(B+/B+)(Cd/Cd)*

En otros términos, el pigmento azul representa una paloma semejante a la paloma zurita "columba livia"; entre los que se incluyen los típicos "azules claros", "prietos, pizarros ó magaños", "ahumados ó fumados", "negros" etc.

• (b) Marrón (*brown*)

El marrón es un carácter que causa una transformación en las áreas negras en una paloma de "wildtype" para convertirse en "castaño ó pardo"; puede darse en varias intensidades llegando a ser en algunos casos, muy parecido al rojo. El pigmento o melanina marrón lleva aparejado una serie características como son:

- barra oscura en el borde final de la cola
- ojo rosáceo de falsa perla distinto del naranja del tipo salvaje
- las plumas marrones tienden a blanquear con la exposición continuada al sol, habitualmente hacia el exterior de la pluma, a la inversa que el wildtype que se oscurece en el borde.



*Marrón con patrón barrado
(b/b)(C+/C+)*



*Marrón con patrón prieto
(b/b)(C+/C+)*

La nomenclatura (b) viene del inglés "brown" que significa "marrón o castaño", escribiéndose en minúscula para indicar que es recesivo respecto al azul y al rojo, y por lo tanto, para que sea visible tiene que ser homocigótico, es decir, estar por duplicado en sendos genes del par genético (se tiene que haber heredado de ambos progenitores).

En este apartado se incluyen los típicos "castaños ó marrones", "pulevas", "melados" etc.

• (B^A) Rojo ceniza (*Brown ASK*)

Existen diversos genes que interactuando con los tres pigmentos básicos dan como resultado palomas de apariencia "roja". A nivel de pigmentación de la pluma solo consideramos el rojo ceniza, siendo el resto de genes "rojos" modificadores independientes del pigmento y que merecen un estudio aparte.

El rojo ceniza es un carácter que causa una transformación en las áreas negras de la paloma "wildtype" para convertirse en un color marrón-rojizo. Puede darse en varias intensidades (o patrones como veremos más adelante). En este apartado se incluyen los, rojos barrados, rojos

propiamente dichos, gabinos rojos, etc. El pigmento o melanina roja lleva aparejado una serie características, la más evidentes y claras son:

- Cola Ceniza sin barrar
- Ojos anaranjados
- Bordes de las alas de tonalidad clara

Su nomenclatura B^A viene de Brown (en mayúscula) es decir marrón dominante, con el superíndice A (en mayúscula) indicando un alelo "Ask" ó "ceniza". El hecho de que al rojo se le asigne la misma letra aunque en mayúscula que al marrón, es precisamente por ambos genes "b" y "B" son genes alélicos ubicados en la misma posición o celda genética del cromosoma del sexo.

LOS PATRONES

Los patrones son un conjunto de formas o agrupaciones en las que puede presentarse el pigmento en una paloma. Habitualmente se define por la letra "C" del inglés "checker"

Todas las palomas están equipadas con dos genes que definen en patrón; así en función de la intensidad con la que se presente o agrupe el pigmento podemos formar una serie.

Su nomenclatura y los posibles alelos, clasificada por el orden de dominancia ascendente son:

- (c) barless; con tonalidad clara y sin barras oscuras en la cobertura de las alas
- (C+) barrado; con tonalidad clara y barras oscuras en la cobertura de las alas (wildtype)
- (Cl) checker claro o gotado; tonalidad clara con pequeñas motas en forma de gotas sobre la cobertura de las alas. (checker ligh)
- (C) checker o moteado; tonalidad clara con pequeñas motas en forma de gotas sobre la cobertura de las alas (checker), con cierto equilibrio entre zonas claras y el moteado oscuro.
- (Cd) checker oscuro o prieto; predomina el moteado oscuro sobre el claro. (checker dark)
- (Ct) terciopelo; es un patrón oscuro homogéneo sin zonas claras (T-pattern)

- (C?) indica un patrón desconocido para el ejemplar en cuestión, pero que ha de ser igual ó inferior según la tabla de dominancia al de su gen emparejado (terciopelo" es dominante sobre "checker" y este a su vez dominante sobre "gotado", y así sucesivamente).

El patrón es una característica autosomal, por lo tanto está controlado por 2 genes, uno de cada progenitor y por lo tanto, NO es sexable.

Una paloma que muestre el patrón (CT/C?) puede llevar cualquiera de los cinco alelos en el gen no visible (CT/CT) (CT/CD) (CT/CL) (CT/C+) (CT/c). Solo se muestra visible el más dominante, en nuestro caso el C^T. Una paloma con patrón prieto puede ser a su vez para el gen no visible ser prieto, gotado, barrado o sin barra. De la misma forma una barrada puede llevar barra o ser barless en el otro cromosoma, pero no puede llevar el gen Terciopelo ni el checker, pues de lo contrario, presentaría visible el patrón terciopelo o checker, por ser dominantes sobre el barrado. Una barless o sin-barra ha de ser barless en ambas cromosomas porque el gen barless es recesivo a todos los demás genes del patrón.

Ejemplo:

- (Ct/Cd) se muestra visible como Ct
- (Cd/C+) se muestra visible como Cd
- (C+/c) se muestra visible como C+



*Azul Barrado
(B+/B+)(C+/C+)*



*Azul Checker
(B+/B+)(C/C?)*



*Marrón Barrado
(b/b)(C+/C+)*



*Marrón con Patrón-T o terciopelo
(b/b)(Ct/C+)*



*Rojo ceniza checker o prieto
(Ba/?)(C/C?)*



*Rojo ceniza Patrón-T o Terciopelo
(Ba/?)(Ct/C?)*

LOS MODIFICADORES

Los modificadores son pares genéticos que pueden cambiar la apariencia de una paloma afectando al pigmento y al patrón e incluso a otros modificadores, como puede ser el caso de gabinos, aliblanco, figuras, rojos, platas, negros, etc. De entre la multitud de modificadores conocidos vamos a hacer una exposición exclusivamente de **algunos de los más frecuentes en nuestras palomas deportivas** "de pica y de raza buchona", sin olvidar que pueden mostrarse yuxtapuestos con otros y el resultado final del color de una paloma sea la suma de (pigmento+patrón+X modificadores)



*Marrón gabino homocigótico
(b/b)(G/G)*

Los modificadores de por sí, existen **Autosomales** (no están situados en el cromosoma del sexo; cuando se opera con ellos la hembra presenta 2 genes), y **ligados al Sexo** (situados en el cromosoma del sexo; cuando se opera con ellos la hembra presenta un solo gen, el otro se considera neutro o nulo y se representa por un punto ".").

MODIFICADORES AUTOSOMALES

- **(S) Extendido (Spread)**

Este gen autosomal contribuye a cambiar la apariencia externa de una paloma transformando los patrones barrados y checker, coloreando todas las plumas con tonos homogéneos e intensos. Las palomas con pigmento azul se transforman en negro; las marrones en color chocolate oscuro, y las rojas en ceniza homogéneo.

El factor Spread es opaco al patrón; por ejemplo, una paloma azul al tener

el gen "spread o extendido" oculta el patrón y se muestra como negro sólido. Aunque oculta el patrón, se hereda de forma independiente de él, por lo que para saber el patrón que porta hay que averiguarlo a base de cruces y observación de la descendencia. No se debe confundir el gen Spread (S) con rojo recesivo (e) pues son totalmente distintos e independientes.

Su nomenclatura y los posibles alelos son:

- (+) wildtype o no extendido
- (S) spread o extendido



Extendido azul o negro
(B+/B+)(C?/C?)(S/S)



Extendido rojo
(Ba/B+)(C?/C?)(S/+)



Extendido marrón
(b/b)(C?/C?)(S/+)

Cruzando un macho negro con una hembra azul barrada, observamos la descendencia para ver si salen pichones con patrón barrado, checker, etc. que comparándolos a su vez con el patrón barrado de la madre y teniendo en cuenta la tabla de dominancia, podremos deducir cual es el patrón que porta el macho negro.

• (G) gabino (*grizzle*)

Grizzle es un gen dominante parcial que decolora la pluma desde el cañón hacia fuera. Esta mutación es independiente y se puede dar con cualquier color y patrón (incluso con otros modificadores). Su nomenclatura y los posibles alelos son:

- (G) grizzle o gabino
- (G^w) gabino blanco
- (+) wildtype o No gabino



Gabino Azul barrado
(B+/B+)(G/+)



Gabino Marrón Checker
(b+/b+)(G/+)

La combinación heterocigótica (G/+), presenta mas pigmento que blanco, es el gabino barrado. La combinación (G/G) homocigótica, en una barrada azul o marrón produce el típico blanco con bordes de las alas oscuras (ala de cigüeña)

• (sy) ahumado (*smokey*)

Es un gen recesivo, autosomal, muy común en palomas pica y de raza que transforma el pigmento base a otro más apagado. Los ahumados llevan aparejadas una serie de características como son:

- Pico claro, llegando en algunos casos al tono marfil.
- Supresión de los bordes blancos de las plumas extremas de la cola.



Azul barrado Ahumado
(B+/B+)(C+/C+)(sy/sy)



Ahumado azul checker
(B+/B+)(Cd/Cd)(sy/sy)



Ahumado marrón barrado
(b/b)(C+/C+)(sy/sy)



Ahumado rojo barrado
(Ba/Ba)(C+/C+)(sy/sy)



Ahumado rojo checker ahumado
(Ba/Ba)(Cd/Cd)(sy/sy)