

## GENETICA DEL SATINE

Por: Rafael Cuevas Martinez Juez de Color OMJ/COM

La mutación satiné surge en una pareja de canarios isabela clásicos. Aparece en Argentina en 1.966, desapareció, de forma no aclarada, y volvió a aparecer en Holanda en 1.969, desde donde se extendió por todo el mundo.

Se trata de una mutación de carácter recesivo y ligada al sexo. Es decir, el gen satiné se localiza en el cromosoma sexual Z (equivale al X de los mamíferos) , y para que dicha mutación se exprese en los machos , el gen satiné debe encontrarse en estado homocigoto (en doble dosis ). Cuando el macho presenta un sólo gen satiné se dice que es portador de satiné. En las hembras se puede expresar en estado de hemicigosis (un solo gen satiné) , ya que el cromosoma sexual W ( equivale al Y en mamíferos ) no contiene genes para el carácter satiné . Por tanto, una hembra que presente el gen satiné en el único cromosoma Z que posee, será satiné, igual que ocurre para otros factores ligados al sexo (marfil, pastel, etc).

Hasta aquí todo muy bien, la polémica aparece cuando en los canarios satiné, no es posible diferenciar las cuatro series melánicas (negro satiné, ágata satiné, bruno satiné e isabela satiné), sino solamente dos tipos de canarios satiné, uno con restos de eumelanina negra en el subplumaje (satiné diluido) y otro sin nada de eumelanina negra (satiné típico o normal ). ¿A qué es debido este hecho? Indudablemente está relacionado con las características genéticas de la mutación satiné. Dos teorías son emitidas en este orden:

1ª. El gen satiné está muy próximo al gen para la dilución melánica ( léase ágata e isabela ) ,de tal forma que un proceso de crossing-over (intercambio de genes ) es muy improbable ( hasta nuestros días no se ha producido ) , por lo que el gen satiné , cuando está presente, siempre va acompañado del gen para la dilución , lo que produciría canarios isabela satiné y ágata satiné, según sea afectada por dicho gen de dilución la melanina marrón o negra , respectivamente. Como vemos según esta teoría es imposible obtener canarios negro-bruno satiné y bruno satiné, a no ser que ocurriera crossing-over.

A efectos prácticos diré que cuando la distancia entre dos genes en el

cromosoma, medida en centimorgan (unidad de distancia génica que equivale a un 1% de recombinación), es muy pequeña, no se produce recombinación, y por ahí se pueda explicar esta hipótesis. Hoy por hoy, esta teoría tiene menor credibilidad que la que expondré a continuación (que por cierto no se menciona en el estándar a la hora de hablar de la genética del canario satiné).

2ª. El gen satiné sería alelo de los genes para la oxidación melánica y para la dilución melánica. Es decir, sería un caso de polialelismo, y estos tres genes ocuparían un mismo locus en el cromosoma, y no dos locus como en la teoría anterior, ya que no los consideraba alelos, sino sólo el gen para la oxidación y el gen para la dilución.

Esta teoría parece estar definitivamente confirmada, según nos aportan los trabajos y publicaciones de investigadores y criadores de reconocido prestigio mundial (Pomarède, Filleul, Kop, etc.) .

El gen satiné es recesivo con respecto a sus alelos (genes que determinan el mismo carácter) para la oxidación y dilución melánica respectivamente.

El gen satiné tiene un efecto más potente que el gen para la dilución melánica, ya que hace desaparecer la feomelanina totalmente y el gen para la dilución solo lo hace en forma parcial.

Hablando correctamente sólo hay dos variedades de satiné: el que afecta a la melanina negra (satiné diluido) y el satiné que afecta a la melanina marrón (satiné típico). La existencia de ágata satiné e isabela satiné es imposible, precisamente porque el gen satiné es recesivo con respecto a éstos y cuando se expresa, al ser alelo del gen para la dilución (ágata e isabela), es imposible que éstos estén presentes al mismo tiempo. Es imposible que un pájaro que un pájaro satiné sea portador de ágata e isabela, pero un ágata y un isabela, si que pueden ser portadores de satiné, al ser éste un gen recesivo. También me parecen inapropiados los términos negro-bruno satiné y bruno satiné, ya que en el satiné es imposible diferenciar cualquier serie melánica. Tan sólo se produce dilución en la melanina negra [ no se puede hablar de serie negro-bruno , ni ágata , ya que al estar presente el gen satiné en homocigosis , impide la presencia del gen para la oxidación (negro-bruno ) y del gen para la dilución característica del ágata , dando lugar a una dilución propia (satiné ) ] , o bien en la melanina marrón ( no se puede hablar de serie bruna , ni isabela ,por la misma razón

que en el caso anterior.

De los dos tipos de satiné (típico y diluido) , solamente los satiné típico son pájaros de concurso , y se les conoce a nivel COM , simplemente ,como satiné .

### **Fórmulas genéticas.**

Z+ eumelanina negra Z+ > Z > = domina sobre...

Z eumelanina marrón

rb+ oxidación melánica rb+ > rb > st

rb dilución melánica (clásica)

st satiné

### **MACHOS**

Z+ rb+ , Z+ rb+ negro-bruno (homocigoto)

Z+ st , Z+ st satiné diluido .

Z+ rb , Z+ rb ágata (homocigoto)

Z+ rb , Z+ st ágata / satiné

Z rb + , Z r+ bruno (homocigoto)

Z rb+ , Z st bruno / satiné

Z rb , Z rb isabela (homocigoto)

Z st , Z st satiné

### **HEMBRAS**

Z+ st satiné diluido

Z st satiné

Z+ rb+ negro-bruno

Z rb bruno

Z+ rb ágata

Z rb isabela

La coma (,) que separa los diversos genes en los machos corresponde a la separación de los dos cromosomas sexuales Z de los mismos. En las hembras no se ha considerado el cromosoma sexual Z ya que carece de

genes para estos caracteres (está vacío) .

### **Ejemplos de cruzamientos con el factor satiné**

#### **a) satiné X satiné**

100 % satiné

#### **b) macho satiné X hembra satiné diluido**

50 % machos satiné diluido / eumelanina marrón

#### **c) macho satiné X hembra bruna**

50 % machos bruno / satiné

50% hembras satiné

#### **d) macho negro-bruno /satiné X hembra satiné**

25 % machos negro-bruno / satiné y eumelanina marrón

25 % machos satiné diluido / eumelanina marrón

25 % hembras negro-bruno

25 % hembras satiné diluido

#### **e) macho bruno x hembra satiné diluido**

50 % machos negro-bruno / eumelanina marrón y de satiné

50 % hembras bruno

#### **f) macho satiné diluido X hembra ágata**

50 % machos ágata / satiné

50 % hembras satiné diluido

/ significa portador de...