

## GENÉTICA

# Ampliación al artículo Fenómeno genético del Blanco Dominante Un semidominante heterocigótico permanente

Texto de Guillermo Cabrera Amat



Lo que queremos demostrar del fenómeno genético del blanco dominante, es que su origen empieza en el momento en que se efectúa el cambio genético que origina la mutación, 1ª descendencia, F1, "Aa", gen "A" blanco-alelo letal y gen "a" amarillo recesivo; el mismo gen de la mutación "A" producen efectos letales deletéreos, en heterocigosis recesiva "Aa", que no causan la muerte, por estar en simple dosis "A" y este gen que ha proporcionado la mutación y ha creado los alelos letales "A" deletéreos, reciben el nombre de gen esencial y pleiotropía, un solo gen para dos características distintas.

Los alelos letales deletéreos creados, por sus características genéticas pueden ser dominantes o recesivos:

Los alelos letales dominantes se manifiestan, donde se encuentre el gen dominante "A"; el efecto letal "A" producirá la muerte en simple dosis o en

doble dosis, luego mueren los homocigóticos "AA" y heterocigóticos "Aa", o sea mueren todos, ya que el homocigótico recesivo "aa" es un producto del cruce entre sí de los heterocigóticos "Aa" que murieron en simple dosis.

Los alelos letales recesivos, se manifiestan donde se encuentre el gen recesivo "a" producirá la muerte en simple dosis "Aa" y cuando se manifiestan en doble dosis homocigosis recesiva, "aa", en este caso también mueren todos ya que el homocigótico dominante "AA" es producto del cruce entre sí de los heterocigóticos "Aa".

Los alelos letales deletéreos creados, por su fenotipo, pueden ser heterocigóticos recesivos y manifestación homocigótica dominante u homocigótica recesiva.

Por efecto de su "fenotipo", los alelos pueden ser de letalidad deletérea recesiva heterocigótica "Aa" y manifestación en homocigosis dominante, muriendo los homocigóticos dominantes "AA"; y viviendo los heterocigotos "Aa" y los recesivos homocigóticos "aa". La falta del homocigótico dominante, solamente lo podemos apreciar cuando se cruzan entre sí los heterocigóticos F1, o "Aa", este caso es el que corresponde a nuestro "blanco dominante".

Por efecto de su "fenotipo" pueden ser de letalidad deletérea recesiva heterocigótica "Aa"



El autor...

Guillermo Cabrera Amat, es  
C.N.: 068 de F.O.C.V.A.  
guillermocabreraamat@gmail.com



y manifestación fenotípica recesiva, muriendo todos los homocigóticos recesivos "aa" viviendo los homocigóticos dominantes "AA" y los heterocigóticos "Aa".

Los alelos letales deletéreos en heterocigosis recesiva "Aa" no mueren; se transmiten de generación en generación, causan cambios en las proporciones fenotípicas de las F2 y en lugar de dar la esperada 3:1 nos proporciona 2:1 produciendo alteraciones en las expresiones fenotípicas, de más o menos intensidad, como le ocurre en este caso al blanco dominante que su alelo dominante no enmascara totalmente a su recesivo amarillo, dejando la manchita amarilla sin cubrir.

A esta compensación de muerte y vida de los efectos letales, se le puede dar el nombre de mutación **deleterea**, ya que no se pueden manifestar la una sin la otra, por lo que no hay que confundirlos con los genes letales normales, que quienes los portan mueren y esta muerte se puede producir desde antes de nacer hasta el cambio de pluma y las causas para que se produzcan son muchísimas: innecesarias, mostrarlas en este trabajo.

Nuestro blanco dominante, durante 354 años de recorrer criaderos y sin más historia ni hablada, ni escrita, tanto en los libros antiguos y modernos de Genética aplicada a Canaricultura de color o

pájaros en general no aparece ni la mención de la existencia del blanco homocigoto dominante "AA", hablando solamente de dos fenotipos, blancos heterocigóticos Aa y los amarillos homocigóticos aa; y no obstante a la seguridad que nos proporciona el haber encontrado entre las enfermedades humanas la braquifalancia que se caracteriza por ser corta la falange del dedo medio en la mano y el pie; el niño afectado dura menos de un año, están las de Tay-Sachs, casos semejantes de genes letales deletéreos, con muerte de los homocigóticos dominantes.

En este caso tanto el padre como la madre transmiten el gen de la enfermedad al hijo; ellos llevan un solo gen, uno cada uno, o sea que son portadores de las enfermedades y no les pasa nada por llevar un solo gen, son heterocigóticos, no les causa la muerte, pero la transfieren de generación en generación y solo mueren los homocigóticos, como hemos repetido varias veces.

En el caso del color del pelaje en los ratones, que no se podían conseguir tener ratones amarillos en homocigosis y por más cruces que realizaban, no le salían los homocigóticos, hasta que observaron que no se cumplían las proporciones Mendelianas, cuando las esperadas eran 3:1, le salían siempre 2:1 de ratones, caso exacto al blanco dominante; por lo que no expondremos el mismo mecanismo.





Como podéis apreciar a las conclusiones que hemos llegado con el blanco dominante es el resultado de la comparación en similitudes genéticas ya reconocidas y dadas como válidas en los mamíferos, hechos contemplados en la Genética en las anomalías Mendelianas, de todas ellas; la de las personas y la de los ratones del color amarillo, son semejantes, y similares punto por punto con nuestro blanco dominante, en todas sus facetas genéticas.

No son hipótesis, son pruebas realizadas y comentadas en varios libros y que se mantienen sin cambios de generación tras generación. Lo único que faltaba es que alguien se diera cuenta que la solución del canario blanco dominante, estaba ya comprobado en los ratones y en algunas enfermedades de las personas.

Hemos solicitado a nuestros amigos criadores del blanco dominante, que nos facilitaran los cruces efectuados y los resultados obtenidos de estos cruces: y estas son las manifestaciones que nos han proporcionado:

Como D. Herminio Conca Boluda. Veterinario, ha realizado distintos cruces con individuos blancos dominantes entre sí. Los resultados de la descendencia fueron normales, blancos heterocigóticos y amarillos homocigóticos. La última temporada sacó pichones blancos dominantes (heterocigotos) y amarillos en una relación 2:1. En un buen número de las nidadas aparecieron casos de muerte embrionaria en la que se descartó la presencia de agentes infecciosos por medio de cultivos microbiológicos y fúngicos dando fuerza al fenómeno de letalidad deletérea en homocigosis.

D. Antonio Manzano Ferrer editor del libro "Todos los Camachuelos" con más de 30 años de experiencia, ha cruzado dos F1 con resultados normales dos fenotipos, blanco amarillos heterocigóticos y amarillos homocigóticos.

D. Eduardo Martí Juan, con más de cuarenta años de experiencia, compro en Bélgica un blanco inmaculado con la piel del blanco, es un

D. Juan Padilla Jimenez, de Mairena del Aljara, calle Fernán Caballero, 44, C.P. 41927, teléfono fijo 954182669 y móvil 696762124, con 53 años.

Criador de canarios, blancos dominantes, blancos recesivos y amarillos, manifiesta que para darles talla y anularle en lo posible la rayita amarilla del blancos dominantes, los cruzó con blancos recesivos y otras veces con amarillos, consiguiendo unos blancos dominantes muy bonitos, con buena talla y muy blancos, barriguita amarilla y todos con el lipocromo amarillo en la remera, durante todos estos años a hecho todos los cruces de los tres lipocromo y siempre a respondido con arreglo a lo esperado, según el cruce.

Los blancos dominantes heterocigóticos cruzado con hembra igual, portadores de blanco recesivo casi siempre, dan nidadas de blancos con su rayita amarilla, muy pocos amarillos y pocos blancos recesivos.

Le he preguntado a D. Juan si en el tiempo que lleva criando blancos dominantes han salido alguno sin la rayita y su contestación ha sido, que el blanco sin la rayita es del blanco recesivo.

D. Guillermo Llobera Villalonga, hace cuatro años que cría blancos dominantes y los cruza con blancos recesivos, porque haciéndolo así, sacan menos amarillo en las remeras y ha ganado en el año 2010, 1º premio en el Mundial de Francia y 2º en el Mundial de Almería y hablando de los recesivos que presentan la barriguita, ni amarilla, ni violeta, los he cruzado y salen blancos recesivos.

D. Bernardino Yeves Val, el día 03-03-12, nos encontramos, en Benidorm, en el Hotel Benidorm Plaza D. Bernardino, D. Antonio Hurtado, su hijo, un amigo de estos y servidor, todos buenos amigos y criadores de canarios de color, y como es lógico, estuvimos hablando de pájaros, saliendo a relucir, el caso del blanco dominante, a lo que D. Bernardino dijo que había puesto dos nidadas del blanco dominante y todos los que nacieron fueron







daban 2:1, lo que quería decir que los homocigóticos habían muerto.

D. Mariano Guerrero Serrano, Licenciado en Biología, colaborador de varias revistas de ornitología y criador de blancos dominantes melánicos (grises), coincide con la inexistencia del blanco dominante homocigótico (CBCB) por letalidad del gen CB en su manifestación homocigótica y la única existencia del ejemplar es el heterocigoto (CB<sup>+</sup>CB). Apostilla que estas afirmaciones tienen una justificación fenotípica y con proporciones Mendelianas de la descendencia esperada 2:1. Fenotípicamente el gen CB inhibe el enmascaramiento total del lipocromo amarillo, así de esta manera el ejemplar heterocigoto CB<sup>+</sup>CB aparece el blanco con restos de lipocromo amarillo dado la dominancia parcial (semidominancia) de este gen. Si el ejemplar homocigoto existiese sería un blanco con ausencia total de lipocromo amarillo (blanco impoluto) y dada su experiencia personal de cría y la de otros compañeros en la que nunca han obtenido un ejemplar con esas características, se ratifica en cuanto hay expuesto, en este documento.

Y por último D. Renzo Esuperanzi, miembro de la Federación Ornitológica Italiana desde 1983, experto de la Organización Mundial de Jueces OMJ/COM, representando a Italia, Juez Internacional y autor del libro **"Los Fringílicos"** Jilgueros, Pardillos, Verderones, y otros pájaros Silvestres dice:

*"En cuanto a este artículo de nuestro amigo Guillermo Cabrera, mis experiencias referente al blanco dominante, es que cuando he cruzado dos blancos dominantes, he obtenido 50% de blancos dominantes heterocigóticos, 25% de amarillos homocigóticos, perdiéndose el otro 25% que representarían a los homocigóticos, muertos, porque el factor letal, se manifiesta, en esta expresión."*

Estos efectos letales o deletéreos, se presentan en diferentes secuencias alélicas, y dentro de ellas coinciden perfectamente tanto el blanco dominante como la categoría del intenso y el nevado, del cual ya hablaremos en otro artículo.

## Ejemplos de cruces en nuestro caso

**Ejemplo N° 1:** Efecto letal deletéreo heterocigótico recesivo, sometido al proceso de la mutación blanco dominante, manifestándose la muerte en la secuencia "AA" homocigótica dominante.

Parental macho teórico Amarillo homocigótico = AA

Parental hembra real ... Amarillo homocigótico = aa

### Resultado

- F1, o "Aa" o híbridos, nacieron todos ya blancos heterocigóticos "Aa".

**Ejemplo n° 2:** Efecto letal deletéreo heterocigótico recesivo, con manifestación en la secuencia alélica homocigótica dominante.

Parental ... "Aa" Blanco dominante / amarillo

Parental ... "Aa" Blanco dominante / amarillo

### Resultado

- 25% o  $\frac{1}{4}$  o 1 AA homocigóticos dominantes, MUERTOS antes de nacer, por manifestarse el factor letal en homocigosis.
- 50% o  $\frac{1}{2}$  o 2 Aa - heterocigosis, el factor deletéreo, no produce la muerte, se pasa de generación en generación y produce fenotipos atípicos Mendelianos como no enmascarar a su recesivo amarillo, completamente.
- 25% o  $\frac{1}{4}$  o 1 aa homocigótico recesivo amarillo.

Como al producirse la mutación del blanco dominante y crear los genes letales deletéreos, aunque se engendrara ya no nacería el homocigótico su descendencia se queda supeditada al 50% teórico del blanco-amarillo y 50% de amarillos homocigóticos, con una proporción 2:1, en lugar de la Mendeliana 3:1.

En cuanto al blanco dominante con cualquiera que se cruce, como dicen los antiquísimos canaricultores que obtienen la mitad de blancos y la otra mitad como su acompañante, supuestamente, el cruce con melánicos dará píos, verdes y grises.

No confundir el factor letal fenotípico de los alelos dominantes, que produce la muerte total, sin llegar a nacer, con el factor de fenotipo recesivo heterocigótico que se manifiesta cuando los genes se recombinan en homocigóticos ya que los únicos que mueren son estos homocigóticos dominantes.

Cuando un gen es capaz de producir un fenotipo letal al mutar se conoce como gen esencial; en el caso del blanco dominante, el gen esencial es el blanco dominante.

Espero que con esto quede totalmente aclarado que ese gen blanco dominante sigue una Herencia Autosómica Semidominante y da lugar a un genotipo Heterocigótico Permanente y es una herencia incompleta Semidominante; porque el gen blanco dominante en heterocigosis debe ocultar totalmente a su recesivo amarillo, es portador y debe ocultarlo, sin dejar rastros de lipocromo amarillo, ello es debido a que estos genes no siguen un patrón de herencia normal con fenotipos y proporciones Mendelianas alteradas, de aquí las irregularidades que se observan en el blanco dominante.

El blanco dominante, es dominante con respecto al lipocromo amarillo ó cualquier otro lipocromo y es heterocigótico recesivo, con respecto al efecto deletéreo, cuya manifestación surge en estado homocigótico dominante.