

Albino - Ser ou Não Ser

Eliane Seixas / Gilberto Seixas



Sei que este é um tema polêmico. Porém, a tentação de escrever a respeito foi muito forte, pois o considero fascinante, além de vir ao encontro daqueles que queiram entender um pouco mais sobre o que acontece em seus criadouros.

Farei algumas considerações iniciais onde serão enfocados, basicamente, teorias e termos genéticos que servirão de suporte para melhor entendimento do assunto.

A MUTAÇÃO AUTOSSOMAL

É qualquer mutação que ocorra em cromossomos que não sejam ligados ao sexo, isto é, em cromossomos diferentes do cromossomo sexual. Neste caso, como veremos, o resultado da prole independe do sexo dos pais.

Elas podem ser Recessivas ou Dominantes, dependendo de como os genes

mutantes se comportem em relação aos seus alelos originais.

Dentre todas as cores até hoje conhecidas e fixadas pelo homem, só existem duas que são Dominantes em relação aos seus alelos originais: Intenso e Branco Dominante. Outras são Recessivas, como por exemplo, temos: Opalino, Branco, Topázio e Ino.

Assim, para que nasça um exemplar Ino Melanico (Feo), por exemplo, é necessário que, tanto o pai quanto a mãe, possuam este fator em seus patrimônios genéticos (sejam Feos ou Portadores de Feo). Caso um dos parceiros não possua esta informação genética, não obteremos filhotes com fenótipo Feo.

A MUTAÇÃO SEXO-LIGADA

É aquela que ocorre no cromossomo sexual. Este traz a informação do sexo dos filhotes sendo, por isso, assim denominado.

Alem desta informação, o cromossomo sexual também traz informações para cores, sendo todas Recessivas em relação aos seus alelos originais. Como exemplo temos: Canela, Ágata, Isabelino, Pastel, Marfim, Asas-Cinza e Acetinado.

OBS: Isabelino, na realidade, é uma recombinação genética.

A característica marcante na mutação Sexo-Ligada é que a Fêmea não pode portar nenhuma destas mutações. Porém, basta o Pai conter a informação em seu patrimônio genético (seja mutante ou portador da mutação), para que nasçam filhotas com fenótipo mutante.

ACASALAMENTOS:

Ilustrando a teoria acima exposta, faremos alguns acasalamentos nos quais aparecem mutações possuidoras de olhos vermelhos.

Inicialmente usaremos dois exemplos da Mutação Autoossomal Feo versus Canela, onde os Feos são de origem Canela.

Exemplo 1: MC Canela x FM Feo
Resultado da prole: Todos os filhotes machos e fêmeas serão Canelas portadores de Feo.

Exemplo 2: MC Feo x FM Canela
Resultado da prole: Todos os filhotes machos e fêmeas serão Canelas portadores de Feo.

Veja que o resultado da prole foi o mesmo nos dois exemplos acima e que NÃO dependeu do sexo dos pais. Isto é uma característica das mutações Autoossomais.

Vejamos agora dois exemplos da mutação Sexo-Ligada Acetinado versus Canela.

Exemplo 3:
MC Acetinado x FM Canela
Resultado da prole: - Todos os filhotes machos serão Canelas portadores de Acetinado.
- Todas as filhotas serão Acetinadas.

Exemplo 4:
MC Canela x FM Acetinado
Resultado da prole: - Todos os filhotes machos serão Canelas portadores de Acetinado.
- Todas as filhotas serão Canelas.

Veja que o resultado da prole foi diferente nos dois exemplos acima (3 e 4) e que dependeu do sexo dos Pais. Isto é uma característica das mutações Sexo-Ligadas.

Concluindo:

- Para as mutações Autoossomais:

O resultado da prole será igual quando acasalamos:

MC A x FM B ou
MC B x FM A

- Para as mutações Sexo-Ligadas:

O resultado da prole será diferente quando acasalamos:

MC A x FM B ou
MC B x FM A

**FATOR ENZIMA:
AÇÃO NA PLUMAGEM,
PATAS, UNHAS E BICO**

O canário ancestral possui uma característica genética Autossomal chamada Fator Enzima "E", responsável por sua melanização. Isto não é exclusividade dos canários; muitos animais e vegetais também a possuem.

Uma mutação genética "e" ocorrida neste gene, quando em dose dupla (informação do pai e da mãe), impede todo o depósito de melanina no filhote, transformando-o num Lipocrômico. Assim surgiram os canários: Amarelos, Brancos Dominantes, Brancos e Vermelhos.

Importante ressaltar que o gene mutante "e" não atua nos olhos, sendo estes melanizados pela ação outros pares de genes.

Logo um canário melânico, teoricamente, seria E/E e um canário Lipocrômico seria e/e.

OBS: no número 15 da Revista Brasil Ornitológico, vimos a ação do mutante "e" desmelanizando os Tico-ticos, transformando-os quase que em totalmente Brancos. Estes exemplares foram obtidos na criação do Sr. João Rosa da Costa, membro da Sociedade Ornitológica Serrana, em Serra Negra (SP). Observamos ainda que, comprovando a teoria, os olhos destes exemplares permaneceram melânicos.

FENOCÓPIA

Um exemplar é considerado Fenocópia de outro, quando, embora tendo aparência idêntica, possui comportamento genético diferente.

Sem muito preciosismo e dentro deste conceito, podemos dizer que um Feo originário de um Negro-Marrom Oxidado (Feo Verde, por exemplo) é Fenocópia de um Feo cuja origem seja Marrom Oxidado (Feo Canela).

Veja que o primeiro possui comportamento genético de um Verde e o segundo, comportamento de um Canela. Porém, ambos possuem o mesmo fenótipo, tanto que são julgados dentro da mesma cor, por não poderem ser diferenciados.

Outros exemplos de Fenocópias existem entre os canários Lipocrômicos possuidores de olhos vermelhos, como veremos posteriormente.

Tudo que falamos até aqui (Fenocópia, Mutação Autossomal, Sexo Ligada com seus acasalamentos e Fator Enzima) são considerados elementos básicos para o desenvolvimento do tema deste artigo.

DEFINIÇÃO DE ALBINISMO

Toda a literatura disponível, registra o Albinismo como ausência TOTAL ou PARCIAL de pigmentos melânicos na pele, nos olhos, nos cabelos, pêlos e plumagem, sendo transmitidos por genes situados em cromossomos Autossomais.

Existem vários graus de Albinismo, indo desde ausência parcial de melanina até sua ausência total. Esta graduação pode ser verificada no Albinismo dos ratos que possui Fotofobia acentuada, até ao dos coelhos onde esta Fotofobia não ocorre.

A exemplo dos coelhos, o Albinismo nos canários NÃO provoca Fotofobia sensível, sendo perfeitamente viável sua reprodução em nossos criadouros, sem nenhuma técnica especial no manejo.

A coloração amarela ou vermelha é controlada por outros pares de genes autossomais, que permitem a metabolização e a fixação dos carotenóides (luteína e cantaxantina), de origem vegetal e ingeridos através dos alimentos, na plumagem. Esta coloração nada tem a ver com o tipo de pigmento característico da definição. Portanto, os exemplares amarelos ou vermelhos de olhos vermelhos, podem ser considerados Albinos, sendo que devido aos seus Lipocromos, são denominados de Lutinos e Rubinos, respectivamente.

Trataremos a seguir especificamente dos Albinos isentos de carotenóides - os Brancos. Porém, esta linha de raciocínio poderá ser usada em todos os outros canários Lipocrômicos - BR DO, AM, AM MF, VM e VM MF.

**ORIGEM DOS INOS
LIPOCRÔMICOS**

Durante a década de 60 (J. L. Castro Silva), surgiram duas cores melânicas que possuíam características

genéticas e fenotípicas diferentes: eram os Acetinados e os Feos, ambos possuidores de olhos vermelhos.

A partir deles, a transmissão dos olhos vermelhos para a linha clara, não foi demorada. Assim que eles surgiram, bastaram alguns acasalamentos consanguíneos sucessivos destes com os exemplares Lipocrômicos, para que o fator se fixa-se, possibilitando a origem de duas linhas distintas de Lipocrômicos com olhos vermelhos.

Estes exemplares, embora idênticos fenotipicamente, na realidade têm comportamentos genéticos totalmente distintos: são FENOCOPIAS. Um deles é o Albino Autêntico vindo dos Inos Melânicos (Fator Autossomal), enquanto o outro é o Albino Acetinado.

O ALBINO AUTÊNTICO

Embora persistam algumas dúvidas a respeito da existência ou não do Albino Autêntico, vou procurar mostrar que, geneticamente, sua existência é possível e se nós não desfrutamos de sua convivência, é por "comodismo"

nosso, já que damos preferência à fenocopia Acetinado, que é de muito mais rápida obtenção, não comprometendo em nada sua "performance" nos julgamentos.

Montaremos a seguir a fórmula genética simplificada deste exemplar, respeitando a Nomenclatura e a Simbologia utilizadas pela OBJO/FOB.

X n O e ino br
X n O e ino br

onde:

X n O = par de cromossomos sexual masculino indicativo da origem Canela.
X n O

OBS: optei por um canário Canela para compará-lo posteriormente com sua fenocopia (Albino Acetinado). Porém, poderia representar qualquer outro exemplar melânico clássico, que nada influenciaria no resultado, pois o par e/e não permite qualquer pigmentação melânica.

e/e = par de cromossomos (Fator Enzima mutante) que impede qualquer manifestação melânica na plumagem e

partes córneas.

ino/ino = par de cromossomos que, entre outros efeitos, impede a pigmentação de eumelanina nos olhos, deixando-os vermelhos.

br/br = par de cromossomos que exerce epistasia sobre os demais pares de genes ligados à coloração, impedindo qualquer manifestação Lipocrômica na plumagem.

OBS: Epistasia é o fenômeno pelo qual um par de genes de um cromossomo, consegue anular o efeito de um gene existente num outro cromossomo

Podemos concluir que o exemplar Branco de olhos vermelhos que analisamos acima, possui comportamento genético Autossomal tendo, portanto, as características necessárias e suficientes para o considerarmos um Albino Autêntico.

O ALBINO FENOCÓPIA

Conforme fizemos acima, montaremos a fórmula genética simplificada

deste exemplar para que você perceba a diferença entre eles.

X n os e INO br
X n os e INO br

onde: X n os = par de cromossomos sexual masculino que indica um Acetinado
X n os (olhos vermelhos).

INO/INO = par de cromossomos de origem ancestral, indicando que o exemplar NÃO possui as características do Fator Ino.

Conclusão: O exemplar Branco de olhos vermelhos que aqui se enquadra, possui comportamento genético de um Fator Sexo-Ligado.

COMPARANDO OS ALBINOS

Se analisarmos fenotipicamente os exemplares acima citados, não teremos nenhum meio de diferenciarmos um do outro.

Porém, comparando suas fórmulas citadas anteriormente, veremos que a única diferença entre elas, é que a pri-

meira tem os genes para olhos vermelhos em um Autossoma, sendo portanto, um Albino Autêntico, enquanto a segunda os possui no cromossomo Ligado ao Sexo, sendo assim, Fenocópia do primeiro exemplar.

Portanto, os atuais Inos Lipocrômicos (Albinos, Albinos Dominantes, Lutinos e Rubinos) são, na realidade, Fenocópias dos Albinos Autênticos, já que são externamente idênticos, diferindo apenas no comportamento genético, pois são Acetinados.

Difícilmente encontraremos hoje em dia um Albino autêntico. É que sendo Autossomal, este Albino precisaria de uma fêmea portadora de ino para obter filhotes de olhos vermelhos na primeira descendência. Entretanto, usando um macho Albino Acetinado, que é sexo-ligado, já se obtêm olhos vermelhos no primeiro acasalamento com qualquer fêmea Branca.

É importante destacar que isto não é preocupante, pois esta diferenciação em nada desvaloriza os atuais Albinos, servindo este artigo para uma reflexão genética sobre o assunto e, afinal, para entendermos “que bicho é este”.