

Mutações da cor do peito em Diamantes de Gould (*Erythrura gouldiae*)

Introdução

As variações de cor com base genética conhecida em Diamantes de Gould (*Erythrura gouldiae*), caracterizam-se por afectarem de forma quase independente diferentes zonas do corpo, de acordo com os pigmentos presentes em cada uma.

Uma das zonas cuja coloração pode sofrer alterações é o peito. As aves clássicas apresentam o peito de cor roxo, existindo variação natural entre sexos. Nos machos observa-se um roxo púrpura, intenso, sendo mais esbatido e menos intenso nas fêmeas da espécie.

Existem, para além do **peito roxo** clássico, duas variedades de cor: **peito branco** e **peito lilás**. Apesar de serem fenotipicamente distintas, surgem regularmente dúvidas sobre a sua origem, identificação e formas de transmissão genética.

Compreender as bases de formação da cor do peito é um aspecto essencial para a correcta selecção e identificação das variedades e do seu efeito nas diversas combinações possíveis.

Peito roxo (wb^+)

O factor **peito roxo** corresponde à coloração da ave clássica. É formado por penas estruturais que apenas possuem pigmentação melânica, sem presença de região carotenóide apical.

O pigmento presente é sobretudo feomelanina, localizada em redor do eixo central das barbas. A região medular mantém a capacidade de dispersão selectiva da luz branca, no comprimento de onda do azul através dos espaços dos vacúolos nela existentes. O conjunto da luz azul dispersa com o castanho-vermelho produzido pela feomelanina produz o roxo visível.

Na figura 1 é apresentada uma representação esquemática da formação da cor no peito roxo.

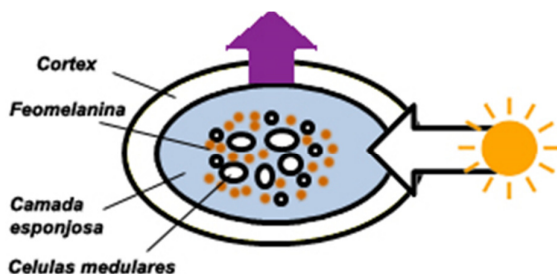


Figura 1. Representação em corte da composição da pena do peito ao nível das barbas no peito roxo (feomelanina central).

A concentração de feomelanina é diferente entre machos e fêmeas, apresentando estas cerca de metade dos machos. Por esse motivo, a cor normal do peito em fêmeas é um roxo-lilás mais claro.

Peito branco (wb^{wb})

A alteração mais simples da cor do peito é designada **peito branco**. Trata-se de uma redução total de feomelanina. Neste caso não existe formação de feomelanina e o centro das barbas fica, portanto, “vazio” de pigmentos. Apesar de ser mantida inalterada a capacidade de dispersão medular, uma vez que não existe pigmento melânico, não há absorção central e ocorre reflexão total da luz branca incidente, visível como branco.

Este factor é de natureza autossómica recessiva (AUr).

Na figura 2 é apresentada uma representação esquemática da forma da cor no peito branco.

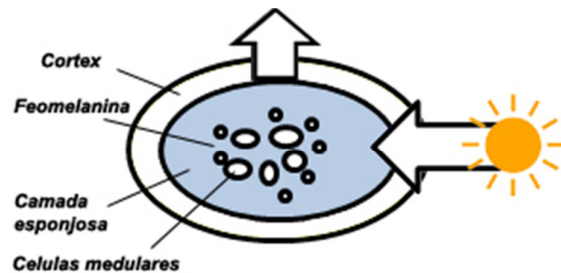


Figura 2. Representação da composição da pena do peito ao nível das barbas no peito branco (ausência de feomelanina).

Peito lilás (wb^{lb})

O **peito lilás** é um factor responsável por muitas das dúvidas e confusões sobre este tipo de variedades de cor no Diamante de Gould.

Ao contrário do peito branco, que provoca a redução total, o peito lilás provoca redução parcial de feomelanina. Significa, portanto, que a concentração de feomelanina é reduzida a cerca de metade do normal. É uma forma alternativa - ou alelo - do gene normal e peito branco. Existem assim três formas genéticas diferentes responsáveis pela cor do peito pelo que se trata de uma série alélica.

Interação dos alelos da cor do peito

Sendo obviamente um factor também autossómico, o peito lilás transmite-se de forma recessiva para o peito roxo, mas dominante sobre o peito branco.

Não existe na prática interacção assinalável entre as formas alélicas e suas combinações que permitam uma identificação fenotípica. A compreensão deste aspecto é por isso de maior importância para um correcto trabalho de selecção e acasalamentos.

A notação utilizada para a série alélica da cor de peito é a seguinte:

- (1) Roxo: wb^+wb^+
- (2) Roxo/lilás: wb^+wb^{lb}
- (3) Roxo/branco: wb^+wb^{wb}
- (4) lilás: $wb^{lb}wb^{lb}$
- (5) lilás/branco: $wb^{lb}wb^{wb}$
- (6) branco: $wb^{wb}wb^{wb}$

Como se trata de um factor autossómico, machos e fêmeas apresentam a mesma constituição genética. Indivíduos homocigóticos e heterocigóticos para qualquer uma das combinações alélicas possíveis na série são considerados fenotipicamente iguais.

Indivíduos clássicos (1) podem ser portadores de lilás (2) ou portadores de branco (3) quando possuem um alelo não mutado e, respectivamente, um alelo peito lilás ou um alelo peito branco.

Indivíduos de peito lilás podem possuir dois alelos peito lilás (4) ou ser peito lilás portadores de peito branco (5). Apenas são peito branco indivíduos com dois alelos peito branco (6).

Devido à variação normal na cor de peito entre machos e fêmeas, o efeito fenotípico produzido pelo peito lilás nas fêmeas pode ser difícil de identificar visualmente. Isso permite que exista confusão entre fêmeas peito lilás e fêmeas normais com coloração mais tênue do peito (que devem ser penalizadas). Estas fêmeas peito roxo com menor intensidade de cor poderiam ser, incorrectamente, apresentadas como peito lilás.

Por esse motivo, apenas são considerados para efeitos de exposição machos peito lilás, nas diversas combinações, evitando a deriva selectiva.

Efeito sobre a cor do corpo

Não existe uma relação genética directa no efeito de cada mutação de cor do peito sobre a coloração do dorso e cabeça. Como referido, as mutações de cor do peito tratam de mecanismos que interferem na expressão da feomelanina, uma vez que é este o pigmento que está concentrado sobretudo no peito. Existe contudo uma ligeira expressão adicional de feomelanina distribuída pelas restantes áreas do corpo, em particular no dorso. É por esse motivo

que aves de peito branco apresentam geralmente um dorso mais claro e brilhante.

Uma vez que esta concentração da feomelanina dispersa é muito inferior à eumelanina existente nessas zonas, acaba por ser sobreposta por esta. Nas combinações com o factor pastel, que reduz eumelaninas, é mais fácil observar a presença e efeito fenotípico da feomelanina no dorso e asas.

Este efeito é especialmente importante na identificação de machos pastel 1 e 2 factores, em que a cor do peito pode influenciar até 25% o nível de redução observado. A base e identificação de aves pastel, tanto na série verde como azul, são abordadas num outro artigo específico.

Um resumo esquemático das variações de cor do peito é apresentado no **quadro 1**.

Quadro 1. Cores de peito observadas em Diamante de Gould.

Cor		Macho	Fêmea
Roxo	wb^+wb^+		
Roxo/lilás	wb^+wb^{lb}		
Roxo/branco	wb^+wb^{wb}		
lilás	$wb^{lb}wb^{lb}$		(a)
lilás/branco	$wb^{lb}wb^{wb}$		
branco	$wb^{wb}wb^{wb}$		

(a) – a variação observada entre a cor de peito normal e peito lilás em fêmeas é muito ligeira.

Cor do peito e combinações

Sendo uma alteração selectiva da feomelanina, a cor do peito pode ser combinada com qualquer outro factor nas séries verde e azul.

Além da interacção descrita com o factor pastel, onde é mais evidente, o mesmo efeito de ligeira diluição é observado nas restantes combinações.

Na série ino não se manifestam as diferentes cores de peito uma vez que existe uma ausência total e generalizada de melaninas. É contudo possível manter geneticamente as três cores de peito.

Conclusão

As diferentes cores de peito observadas nesta espécie - peito roxo, peito lilás e peito branco - são o resultado de modificações genéticas da maior ou menor expressão da feomelanina localizada.

A série alélica que controla a cor do peito é assim composta por 3 alelos, com ordem de dominância roxo > lilás > branco.