

Melhorando a qualidade dos Periquitos Ondulados Ingleses

8ª parte

5. Formação de linhagens abertas e endogâmicas

Os leitores devem ter ficado se perguntando: por que devemos saber sobre conceitos etológicos, tais como seleção sexual e competição espermática? Já, que nossos periquitos devem ser criados em colônias modificadas e o contato mútuo entre os casais só ocorrerá em cativeiro caso queiramos. Por que devemos nos preocupar mais com a carga genética dos nossos periquitos e a sanidade de nosso plantel para obtermos bons resultados? A grande questão é ressaltar a importância de dois pontos fundamentais para o entendimento dos criadores melhoradores, as noções de variação genética e viabilidade biológica.

Ficou claro que a criação dos periquitos em colônias modificadas (cada casal alojado numa gaiola criadeira e próxima uma da outra) burla os mecanismos naturais complexos que envolvem a continuidade da vida. Manter a variação genética dentro de uma determinada população (que pode ser a de um viveiro artificial) é o grande segredo da natureza na eterna busca de promover a viabilidade biológica.

Como foi comentado acima, mesmo nas colônias artificiais onde diversos casais estão em contato mútuo estabelecem-se relações de competição a serviço da luta pela sobrevivência. Altruísmo e egoísmo alternam-se de acordo com as necessidades de sobrevivência do grupo de animais dentro de um determinado nicho ecológico.

A teia de relações biosociocomportamentais mantidas entre espécies e ambiente é muito frágil e intrincada. Pequenos desequilíbrios podem levar rapidamente a extinção de uma população. Em função da homeostase com o ambiente uma espécie pode encontrar-se no limite da sobrevivência. Qualquer falha no nicho ecológico que a abriga pode gerar novas relações entre predadores, competidores e cooperadores podendo significar a continuidade da vida ou a extinção. Isso vale também para animais criados artificialmente.

Então como conciliar viabilidade biológica promovida pela variação genética e as linhagens consanguíneas mantidas em cativeiro? Sabendo-se que a consangüinidade levará fatalmente a homozigose e com isso a contínua diminuição da variação genética?

A hibridação genética exigida pela natureza poderá ser compensada pela seleção artificial dos periquitos considerados mais aptos pelo criador melhorador criterioso e a estratégia principal será a eliminação sistemática dos animais que apresentam defeitos de quaisquer natureza. Somente assim será possível obter o sucesso tão desejado através dos cruzamentos consanguíneos.

Uma vez fixadas características desejáveis num plantel



através de cruzamentos consangüíneos, o criador deve prosseguir com a endogamia, mas com a maior cautela possível. Evitando-se cruzamentos entre parentes diretos tais como entre irmãos e pais com filhos que poderão fazer parte do processo de seleção apenas no início da formação de linhagens consangüíneas.

A necessidade de promover a variação genética seria a alta frequência do surgimento de mutações genéticas deletérias a partir dos cruzamentos consangüíneos. Na natureza um mutante que não se adapta bem ao ambiente (como um albino, por exemplo, que fica mais a vista dos predadores pelo destaque da sua cor) seria rapidamente eliminado. Mas, existem exceções e elas sempre são perpetuadas pelo ambiente. Na Austrália temos cacatuas completamente brancas que se adaptaram bem por não haver predadores que possam facilmente predá-las então elas não precisam se confundir com o ambiente. Porém, outras espécies de menor tamanho, como os próprios periquitos australianos, precisam manter a plumagem verde para se mimetizarem (confundirem-se) com ambiente e isso se torna uma vantagem biológica. O ambiente molda uma espécie e essa noção é muito importante para o melhorador, porque como já foi ressaltado antes, será o criador quem promoverá a pressão ambiental que molda as linhagens que ele pretende perpetuar.

Teoricamente falando a taxa ideal de consangüinidade mantida num plantel, após a fixação de linhagens endogâmicas (in-breeding), não deveria ultrapassar 12,5%, ou seja, os periquitos deveriam compartilhar não mais de 1/4 de genes de ascendentes comuns. Isto é obtido, por exemplo, a partir do cruzamento de meio-irmãos, primos em primeiro grau, tios com sobrinhos, avós com netos. Porém, a taxa deveria ser mantida constante na linhagem e a lógica demonstra que ela irá diminuir a cada ano através da endogamia. Assim, em teoria, as linhagens deveriam periodicamente receber novos genes vindos de fora, visando promover a



Cintilante Verde Cinza

variação genética necessária à manutenção da saúde genética dos animais. Todo o novo periquito introduzido na criação deveria ser testado através de cruzamentos abertos com os periquitos da linhagem pré-estabelecida (endogâmica) de destino para verificar se a combinação da carga genética de ambos gerará bons frutos. Este seria um dos modelos de consangüinidade que podem ser utilizados mesmo não sendo um modelo absoluto.

Porém, se o plantel foi recentemente formado, e o criador ainda não estabeleceu linhagens consangüíneas, poderá selecionar os melhores machos e acasala-los com as melhores fêmeas existentes no criatório visando, no ano seguinte, iniciar uma série de retro cruzamentos. Os retro cruzamentos (ou backcross) consistem no cruzamento da melhor fêmea obtida num ano de cria, com o pai ou do melhor macho com a mãe. Nesse caso o sexo dos progenitores não importa, pois, eles têm o mesmo peso na geração de bons filhotes.

Inclusive, se analisarmos melhor o peso das fêmeas é maior do que dos machos numa linhagem, quando se aborda a questão da transmissão genética. Algo que parece não ser devidamente levado em consideração pela maioria dos criadores quando

iniciam linhagens consangüíneas. Além, dos genes cromossômicos as mães transmitem também genes citoplasmáticos para suas proles independente do sexo dos filhotes. Machos e fêmeas recebem idênticas cargas de genes citoplasmáticos, através da clara dos ovos (a gema é o núcleo do mega óvulo que é o ovo de todas as aves e dos répteis ovíparos, sendo assim, carrega os genes nucleares dentro dos cromossomos autossomos - constitucionais e dos alossomos - sexuais) produzidos pelas mães.

O pai acaba tendo uma contribuição quase nula de genes citoplasmáticos para a descendência porque ao penetrar no óvulo o espermatozóide, que chega ser muitíssimo menor que o óvulo, perde sua cauda e com ela grande parte dos escassos genes citoplasmáticos que carregava consigo. O que se sabe sobre genes citoplasmáticos é que determinadas doenças são transmitidas por eles, como o câncer mamário em camundongos, por exemplo. Toda a característica que é transmitida à descendência via o citoplasma dos óvulos é denominada de herança de linhagem materna.

Importante lembrar que o que vai definir o sexo do indivíduo são os genes que estão presentes nos cromossomos sexuais (alossomos) e não outra coisa. Então, invés de pensar apenas em machos enquanto fundadores de linhagens consangüíneas, deve-se pensar em "fêmeas" padreadoras também. Não selecionar devidamente as fêmeas para formação de linhagens endogâmicas será um erro muito primário que terá conseqüências desagradáveis no futuro.

Meu amigo Rudy Töws de Curitiba, PR, lembrava muito bem da questão das fêmeas que põem ovos grandes. As fêmeas que farão parte das linhagens consangüíneas também deverão ser capazes de produzir ovos que gerem filhotes grandes que sejam capazes de estimular melhor seus pais para receberem alimento nos primeiros dias de vida que são cruciais para sua sobrevivência. A capacidade de gerar ovos grandes será transmitida para os machos apesar deles não



Fêmea Verde Cinza - Foto © LEMO
Criador: Jorge de Pina

colocarem ovos. Por sua vez, as filhas desses machos receberam deles essa característica e numa linhagem consangüínea onde as padreadoras produziam ovos grandes a maior parte das filhas-netas dessas fêmeas irá expressar a referida característica. O que o criador melhorador deverá fazer é simplesmente não utilizar as filhas-netas que põem ovos pequenos e manter as que põem ovos grandes nas linhagens para continuar os cruzamentos consangüíneos. Só que o maior desafio realmente seria manter

periquitos fêmeas, que além de fazerem posturas de ovos grandes, expressassem todas as outras características essenciais do padrão inglês e diria mais, isso deve ser uma regra: utilizar apenas periquitos perfeitos em cruzamentos consangüíneos.

Voltando a questão dos retro cruzamentos para dar continuidade as linhagens consangüíneas iniciais, deverá ser realizado o mesmo procedimento nos respectivos anos: cruzar os melhores descendentes com

o fundador (enquanto fértil) ou fundadora (até o terceiro ano de vida no máximo). A taxa de consangüinidade irá aumentar a ponto de produzir descendentes quase idênticos ao fundador em questão no decorrer dos anos (1º ano - mãe com filho, 2º ano - mãe-avó com filho-neto, 3º ano - mãe-bisavó com filho-bisneto). Nesse meio tempo os animais que apresentarem deficiências deverão ser sistematicamente eliminados do plantel e devemos lembrar que os periquitos escolhidos para fundar linhagens baseadas no backcross, além do excelente padrão de exposição (coroa, máscara, tamanho, postura no poleiro, plumagem farta, longa e redonda), devem ser extremante saudáveis, equilibrados no comportamento e sobretudo muito férteis. Pois serão periquitos semelhantes ao fundador que nascerão no futuro através da fixação de características pela endogamia, aumentando a taxa de homozigose dos genes pré-selecionados.

Porém, contrariando toda a questão da variabilidade genética que deveria ser a preocupação dos melhores criadores, existem linhagens com altíssima taxa de homozigose que são mantidas por alguns criadores europeus de canários de canto que possuem famílias consangüíneas muito antigas. O segredo foi a eliminação sistemática de aves inadequadas, defeituosas e pouco férteis ao longo dos anos. É óbvio que um dos grandes problemas enfrentados por esses criadores no "meio" desse processo foi encontrar casais de canários que produzissem filhotes que pudessem dar continuidade a linhagem mantendo todas as características artificiais desejáveis apesar da constante elevação da homozigose e conseqüente perda da variabilidade genética.

Caso o criador pretenda gerar linhagens totalmente consangüíneas como a dos criadores dos Alpes europeus (canários de canto) nas quais serão cruzados irmãos com irmãos em sucessivas gerações indefinidamente gerando linhagens endogâmicas muito absorventes. Ele deverá estar preparado para o risco de perder todo o trabalho realizado em determinado

momento, mas por outro lado, se conseguir selecionar adequadamente as aves mantendo as características desejadas e também uma taxa ideal de fertilidade, em tempo relativamente muito curto ele produzirá excelentes resultados. A homozigose aumenta a produção de fenótipos semelhantes e com o passar do tempo produziram-se aves semelhantes a clones. Os especialistas afirmam que após a produção de oito gerações de cruzamentos entre irmãos com irmãos será gerada 98% de homozigose numa linhagem (clones obtidos por cruzamento artificial).

Outra estratégia valiosa seria se servir de cruzamentos bígamos por permitir cruzamentos entre meio irmãos, meio primos, meio tios com meio sobrinhos, num ano seguinte, com maior número de indivíduos aparentados e maduros para selecionar. Haveria um ganho de tempo, pois, não haveria necessidade de reacasalar sucessivamente um mesmo macho com as fêmeas escolhidas.

Como podemos notar existem diferentes formas de cruzamentos endogâmicos que podem ser realizados pelo criador. Temos os cruzamentos consangüíneos que podemos chamar de "verticais", nos quais, são cruzados ascendentes com descendentes (pais com filhos, tios com sobrinhos) em continuas gerações de cruzamentos absorventes (absorventes

porque aumentam a homozigose). Temos os horizontais em que são cruzados parentes colaterais que estão num mesmo nível ou geração: irmãos, meio-irmãos, primos, meio-primos da mesma forma em cruzamentos absorventes. Temos também os cruzamentos abertos ou outcross nos quais não é praticada nenhuma consangüinidade. Cruzamentos abertos sempre são importantes no início do processo visando identificar quais as linhagens que produzem melhores resultados nos cruzamentos e também durante o processo para introduzir novos genes numa linhagem caso seja necessário.

Assim, a melhor estratégia para o criador melhorador é trabalhar seu plantel das duas formas. Trabalhar com cruzamentos abertos visando encontrar as melhores combinações genéticas no plantel de periquitos e, após encontrá-las, investir em cruzamentos consangüíneos, lembrando que sem eles será impossível "fixar" características genéticas desejáveis numa linhagem. Pode também introduzir um novo e excepcional periquito no plantel e começar uma série de backcross para fixar as características desse exemplar.

Resumo do texto:

Perfil do melhorador:

1 - O desafio da natureza é produzir a variabilidade genética a serviço da viabilidade biológica;

2 - Mesmo no cativeiro as aves sofrem pressões ambientais e estabelecem relações interespecíficas, cabe ao criador melhorador conduzir o processo de seleção artificial;

3 - Regra 1: existem duas formas de cruzamentos bases visando o melhoramento genético do plantel: os cruzamentos abertos (outcross) e os retrocruzamentos (backcross);

4 - Regra 2: o cruzamento consangüíneo (in-breeding) é a única forma de fixar características genéticas ao longo do tempo em linhagens pré-estabelecidas;

5 - Regra 3: periquitos que serão utilizados em cruzamentos consangüíneos devem ser perfeitos, saudáveis e equilibrados em todos os sentidos;

6 - Regra 4: os cruzamentos consangüíneos devem gerar periquitos saudáveis. Aves com defeitos de qualquer ordem devem ser sistematicamente eliminadas;

7 - Regra 5: existem duas formas de cruzamentos consangüíneos (endogâmicos) os verticais (ascendentes cruzados com descendentes) e os colaterais (parentes num mesmo nível ou geração);

8 - Regra 6: o criador deverá se servir de ambas as formas de cruzamentos para obter sucesso (cruzamentos abertos e fechados), mas, jamais esquecer da importância de gerar linhagens endogâmicas para obter sucesso.