

É PRECISO QUE A TECNOLOGIA E A CIÊNCIA VENHAM EM AJUDA DOS CRIADORES.

Agradecemos ao Dr. Giralt, grande cinófilo francês e criador mundialmente reputado, durante mais de 50 anos, da raça Montanha dos Pirenéus, com o afixo “Comté de Foix”, criador de centenas de campeões espalhados pelo mundo inteiro, por este artigo altamente instrutivo com base na genética e criação. Este artigo foi publicado num boletim do clube em 1988.

O Dr. Giralt explica que a criação de cães não se resume a uma equação matemática, estatísticas, mas também a factores subjectivos como a sensibilidade do criador e a intuição.

a) Métodos de selecção na Criação

No início do século, a regra era a escolha de reprodutores, pelo estudo da morfologia, da genealogia, com a procura das qualidades e defeitos dos ascendentes colaterais e de um grande número de seus descendentes.

Para reconhecer se um ou dois reprodutores marcam a sua tipicidade “raceur”, necessitamos de o cruzar com um número de cães diferentes e verificar a homogeneidade na sua criação. A primeira geração pode dar já uma ideia do seu valor. Evidentemente é mais fácil testar com um macho, que pode acoplar diversas cadelas e de reproduzir rapidamente muitos descendentes.

A partir deste estado, muitos métodos são possíveis, mais ou menos eficazes, segundo a competência e os meios do criador.

b) Genealogia

A Genealogia é o estudo dos ancestrais que fazem parte de uma filiação.

Esta filiação estabelece-se pelo exame dos pedigrees, que informa o criador sobre a origem de dois reprodutores, mas esta investigação é insuficiente se não for acompanhada pela observação minuciosa das qualidades, defeitos ou taras dos seus parentes e do seu património.

Tudo isto deve ser transcrito para um registo, onde possamos observar os caracteres repetitivos aparentes que dominam os outros: são conhecidos como “dominantes”. Os que aparecem de vez em quando na sua descendência estão escondidos dentro das células. Em detrimento dos dominantes, são chamados os “recessivos”.

Dois cães, mesmo de aparência semelhante, não são idênticos. Diferem pelo seu património genético que contém todos os caracteres hereditários. Podem transmitir qualidades e também defeitos que o criador deve saber distinguir.

A criação de cães é mais uma arte de que uma ciência: o “olho canino” é sempre inato, ou seja, não se aprende nos livros mas este “dom” é necessário e pode acompanhar utilmente a ciência: o criador deve saber, em matéria de cruzamentos, as razões das suas escolhas e o que espera obter na sua criação.

Por esta razão, deve conhecer os princípios genéticos, que permitam que este se oriente na sua selecção.

c) A Genética

É uma ciência fundada na observação dos componentes da célula animal ou vegetal.

Todo o indivíduo, macho ou fêmea, possui nas suas células de reprodução (óvulos ou espermatozoides) cromossomas que estão dispostas em pares (39 pares no cão, ou seja 78 no total).

Os cromossomas possuem no seu núcleo, partículas chamadas de “genes” destinados a transmitir caracteres sexuais, julgados por nós, como as qualidades ou os defeitos dos cães.

As células masculinas e femininas vão formar um ovo pelo processo de fecundação. A metade dos cromossomas masculinos vão juntar-se à metade dos cromossomas femininos para constituir o património genético, que é o conjunto dos genes portadores dos caracteres hereditários.

A repartição dos caracteres hereditários faz-se ao acaso, que dificulta o estudo do modo da distribuição dentro das células filiaidas.

Para facilitar a compreensão deste mecanismo, recorreremos às leis de Mendel que estão na origem dos progressos efectuados na genética.

1) Experiências de Mendel

Em preâmbulo, voltamos ao modo de transmissão dos caracteres dominantes e recessivos, já citados. Um reprodutor possui,

por exemplo, um carácter dominante aparente e um carácter recessivo escondido.

No final obteremos o carácter dominante, mas se o seu carácter recessivo se aliar, no outro reprodutor, com um carácter da mesma natureza, este aparecerá na descendência para parelha.

- a) Primeiro exemplo de um só carácter genético

Cruzar uma rosa vermelha R de linha pura com uma rosa branca B de linha pura.

1ª geração (F1): flores rosas que não se assemelham aos pais, que são uma mistura (R+B)

2ª geração (F2): o cruzamento de flores rosas dão flores vermelhas, rosas e brancas.

As vermelhas e brancas dão as gerações futuras sempre vermelhas e brancas, por conseguinte, da aliança de dois genes respectivos idênticos. Os factores branco e vermelho são puros.

3ª geração (F3): as rosas F2 acopladas entre elas dão brancas, rosas e vermelhas. Se as vermelhas e as brancas são puras, as rosas são híbridas (mistura de genes R e B)

- b) Segundo exemplo para os descendentes parecidos com um dos pais

Agora, temos as ervilhas de grãos lisos e outras de grãos enrugados, cada uma de raça pura. Fecunda-se as flores de uma pelo pólen da outra.

1ª geração (F1): todas as ervilhas de grãos lisos, apesar de uma mistura de genes lisos L e enrugado R. Os descendentes assemelham-se a um dos pais, o factor liso é dominante.

2ª geração (F2): o cruzamento de F1, entre ervilhas dão $\frac{1}{4}$ de ervilhas enrugadas e $\frac{3}{4}$ de ervilhas lisas.

Gerações seguintes: partindo de $\frac{3}{4}$ de grãos lisos, os cruzamentos permitem identificar:

Por $\frac{1}{4}$ do total dos grãos lisos puros, se reproduzem indefinitivamente.

Como em F2, $\frac{1}{4}$ de enrugados e $\frac{3}{4}$ de lisas, estes são híbridos. Como no exemplo precedente, o cruzamento de dois híbridos volta a dar $\frac{1}{4}$ de lisos puros, $\frac{1}{2}$ de híbridos mas de aparência lisa (carácter dominante), $\frac{1}{4}$ de rugas puros.

Na presença de muitos caracteres, o trabalho complica-se em virtude da distorção dos seus caracteres hereditários se fazer ao acaso. É por vezes possível notar uma dominância nas gerações que se seguirão.

- c) Terceiro exemplo com dois indivíduos de raça pura que representam dois caracteres diferentes

Acoplamos uma cobaia negra de pêlo curto (NC), com uma cobaia fêmea de pêlo de pêlo branco e longo (BL). Os genes NC são dominantes e os genes BL são recessivos.

Na primeira geração, todos os descendentes assemelham-se a um parente devido à dominância dos genes negro de pêlo curto sobre os genes recessivos branco longo: são os híbridos ou heterozigóticos.

Na 2ª geração, os factores negros/brancos separam-se e juntam-se independentemente aos factores curto/longo.

Obtém-se de seguida, cruzamentos de híbridos entre eles: 4 tipos com 9 NC, 3NL, 3BC e 1 BL, ou seja, um total de 16 combinações de genes sobre 4 tipos. Um só de cada tipo, é homozigótico: com pares destes animais, cruzados entre eles, dão produtos diferentes dos pais.

Os restantes são heterozigóticos, mesmo sendo de aparência semelhante. A presença de factores diferentes produzirá, em caso de cruzamento, produtos instáveis e heterogéneos.

Não nos podemos fiar nas aparências, para se obter produtos idênticos aos pais.

Esta transmissão hereditária de Mendel não é matemática e não pode ser lida à letra! Dentro de cada raça, os caracteres são muito numerosos (crânio, morfologia do corpo ou dos membros, pigmentações, casos patológicos transmissíveis, etc...). Todos estes elementos não são distribuídos numa ordem precisa, quer dizer, são distribuídos ao acaso.

Por vezes, existem caracteres dominantes que não são, como vimos anteriormente, automaticamente transmissíveis, mas precisamos de ter em conta a selecção, que aparece frequentemente na sua descendência. É preciso saber descobri-los para conserva-los na criação e eliminar defeitos e certos caracteres ditos "letais" que transmitem a morbidez (morte antes do nascimento, ou logo após).

A tarefa do criador não é fácil.

Deve ter uma grande experiência, que só se adquire com o tempo.

Um espírito de observação muito desenvolvido, um conhecimento preciso da morfologia do cão, da genealogia e algumas noções de genética.

2) Dados sobre a consanguinidade

Para conservar o tipo de raça, é preciso praticar a consanguinidade dirigida e seleccionar.

Ocorre-nos que ela produz degenerescência, taras e infecundidade. Isto é verdadeiro, mas da selecção mista, feita pelo criador, deve fazer-se a triagem do tripo do joio. Basta-nos constatar a selecção natural entre os animais selvagens, que se reproduzem entre pais: os mais francos desaparecem, mas entre aqueles que sobrevivem podemos observar vitalidade e beleza.

Não podemos esquecer que a constituição de uma raça só acontece pela realização da consanguinidade. Entre os faraós, os Patolomeus casavam-se entre irmãos e irmãs. Estas uniões consanguíneas constituíram linhas de pura beleza, do qual o apogeu foi Cleopatra, que se tinha casado com um dos seus irmãos.

Não nos parece que tais uniões tenham tido resultados desastrosos, se consideramos a idade avançada dos faraós, como Seti ou Ramsés II e da longevidade, a mais importante da história.

Pode-se resumir, que a mortalidade infantil e as taras engendradas pelos casamentos consanguíneos, na análise de períodos mais recentes; como por exemplo a hemofilia na família imperial russa ou do prognatismo na família Habsbourg.

A consanguinidade tem inconvenientes, mas também vantagens: aperfeiçoamento na qualidade ou da produção de leite e da carne do gado, melhoria da constituição e velocidade dos cavalos, que resultam da prática dos criadores, sensíveis às qualidades que podem retirar da genética.

Os criadores de raças caninas, com pouca visão, opuseram-se à consanguinidade, acabando por introduzir na sua criação taras, muitas vezes irrecuperáveis. Mas a prática de cruzamentos sem método nem discernimento conduziram a “pararem no tempo” em relação ao progresso que a ciência lhe poderia oferecer. É preciso, portanto, abandonar o empirismo. O principal objectivo da criação é a conservação do tipo da raça, estabelecendo um programa baseado na selecção, no

cruzamento, na consanguinidade e no conhecimento de leis de hereditariedade.

d) Consanguinidade estreita

É praticada entre parentes próximos, seja em linha directa, entre pai e filha ou mãe e filho, seja em linha colateral, entre irmãos e irmãs.

A associação de genes de dois conjuntos, faz com que apareça nos seus produtos as qualidades dominantes dos seus pais, mas também, é claro, os defeitos: a selecção fará a triagem.

Desde o começo da criação, na qual se deseja aperfeiçoar os exemplares, criar-se-à várias estirpes provenientes dos dois primeiros reprodutores escolhidos pelas suas qualidades (no mínimo 2 ou 3 estirpes). É preciso, em seguida para cada uma, praticar uma criação consanguínea muito estreita, sem se preocupar com as aberrações que podem ser numerosas, nas primeiras gerações.

Entre os sobreviventes fortes de cada geração, é preciso seleccionar severamente os animais robustos e os mais conformes do tipo desejado, eliminando da criação os reprodutores de aparência vigorosa, que dariam nascença a cachorros tarados. Depois de algumas gerações assim conduzidas, podemos permitir uniões entre sujeitos de estirpes sanguíneas diferentes criadas paralelamente. Teremos assim, fixado a individualidade de cada um, mas também lucraremos de um certo grau de heterosidade (mistura de sangues diferentes) suficiente para neutralizar alguns genes raros letais que possam subsistir na estirpe seleccionada.

Método de Cruzamento de Out Cross (Lienhart)

Certos criadores utilizam este método para melhorar a sua fonte, que acabou por ser deficiente introduzindo um sangue novo. Utilização de um cão totalmente estranho à criação ou mesmo num ascendente real.

- Utilizando um reprodutor estranho, escolhido pelas suas qualidades, para fecundar uma ou mais cadelas de criação, o macho lega aos seus cachorros, a metade dos genes que venham a juntar-se aos da mãe.

A primeira geração é habitualmente vigorosa. Nas seguintes, deve-se utilizar unicamente um macho, o mais semelhante possível à cadela reprodutora e prosseguir a consanguinidade dentro desta linhagem.

Este método é um pau de dois bicos, em que arriscamos de introduzir na nossa criação caracteres não desejáveis, podendo destruir a homogeneidade pacientemente adquirida.

- É preferível escolher um ancestral de grande mérito, ainda capaz de procriar; a sua influência pode então exercer largamente, por acumulação de genes favoráveis, e depois continuar com a consanguinidade estreita entre pais e filhas ou irmãs e irmãos.

Inconvenientes dos métodos de consanguinidade

Exigem à partida, animais excepcionais. Caso contrário arrisca-se a perpetuar linhas medíocres.

Estas linhas não são lucrativas, os defeitos são graves e é fundamental eliminar impiedosamente as taras e os defeitos.

O criador deve ter paciência e perseverância apesar dos resultados serem por vezes aleatórios e decepcionantes.

Deve dispor de três requisitos: espaço, tempo e dinheiro!

Este método, o melhor em absoluto, não está ao dispor de todos. E estes resultaram na criação moderna de animais consumíveis (aves, ovinos, bovinos, cavalos) com resultados espectaculares. É por vezes difícil de adoptar na criação canina essencialmente amadora.

e) Cruzamentos de exemplares pertencentes a famílias diferentes

É um método de selecção com base num conjunto de caracteres aparentes. O cruzamento consiste em cruzar o melhor cão com a melhor cadela, com base num conjunto de qualidades de ambos ou por uma qualidade particular.

Podemos produzir um cão de exposição mas não se pode fixar um carácter transmissível para a criação.

Se o resultado é satisfatório, é apenas provisório. É necessário recorrer novamente à consanguinidade para fazer com que apareçam, na sua descendência, caracteres dominantes, qualidades, defeitos ou taras. Isto só é possível se conhecer-mos o modo de transmissão.

f) Transmissão hereditária de uma tara ou de um defeito

1. um macho aparentemente normal, portador de uma tara escondida (dita recessiva), fecunda uma cadela sã. Os genes

do resultado do cruzamento repartem-se pela metade em cada descendente, seja 50% de descendentes normais e 50% de exemplares aparentemente normais, mas portadores de uma tara invisível. Nesta primeira geração não há aparição de taras e é impossível distinguir um cachorro normal de um cachorro portador. É preciso sorte para escolher-mos os bons cachorros!

2. se reproduzir-mos com dois exemplares aparentemente normais, mas cada um portador de uma tara, a reunião de genes tarados incluídos em cada reprodutor geram 25% de exemplares normais. 50% são portadores aparentemente normais e 25% são exemplares tarados (é o caso de todos os híbridos). Mais uma vez, é preciso ter sorte na escolha dos bons cachorros. (somente $\frac{1}{4}$ em vez de $\frac{1}{2}$)

3. nestas condições, como é que podemos identificar um cão sujeito de ser portador de uma tara transmissível, nas gerações futuras?

A solução mais segura e mais rápida possível é praticar o teste de cruzamento experimental "test mating" ou então "back cross" que consiste cruzar uma cadela com um cão explicitamente tarado.

Se o cão é portador de alguma tara, terá na sua ascendência 50% de cães tarados aparentes, senão, o cão é normal, sem tara. Toda a sua descendência é aparentemente normal, embora portadores de uma tara transmissível às gerações seguintes. Para simplificar, dizemos que, na prática, o teste mais seguro na identificação de uma tara escondida é a produção de pelo menos um exemplar aparentemente tarado, resultado da união das taras de dois genitores.