

Efeito do Fundador

Por Dr. Carmen L Battaglia
Tradução M.V. Maria Eduarda Bicca Dode

Versão original disponível em:
breedingbetterdogs.com/article/founders-effect

Quando um padreador é popular, estar presente em tantas linhagens faz com que o pool genético de uma raça se desvie na direção desse reprodutor. O pool genético reduz a diversidade genética e o fenômeno é chamado de "Efeito do Fundador". O temor subjacente a esse fenômeno é que um cão, através de sua influência genética, exerça um efeito extraordinário em sua raça. Isso inclui, não apenas suas qualidades, mas quaisquer que sejam as características recessivas desfavoráveis que ele carregue. O uso excessivo de inbreeding e de linebreeding em um cão desses reduzirá, ainda mais, a diversidade genética. Eggleston (2000) relatou a diversidade genética entre as raças reconhecidas pela AKC. Ela elaborou um fluxograma para todas as raças. Colocou em um extremo a raça Bull Terrier, que apresenta a menor diversidade genética (isso significa que eles tendem a ter origem a partir de linebreeding ou inbreeding). No outro extremo estão os Jack Russell Terrier, que ela descobriu possuírem a maior diversidade. Isso significa que seus pedigrees, em grande parte, são resultantes de cruzamentos do tipo outcross (ancestrais tendem a não ter parentesco um com o outro).

No mundo dos cães de raça pura, é fácil demonstrar que os reprodutores mais populares são aqueles com maior probabilidade de influenciar as gerações futuras. Ao mesmo tempo, também se pode demonstrar que esses mesmos animais contribuíram com um número desproporcionalmente maior de genes defeituosos no pool genético de sua raça. No caso de um "Fundador", que geralmente é um reprodutor popular, existem quatro razões para explicar por que esse cão produziu um número maior de características defeituosas do que outros cães, que não são bem conhecidos e menos frequentemente usados.

Um reprodutor proeminente, incluindo um "Fundador" é geralmente bem conhecido e popular. Isso ocorre porque os criadores optam por usá-lo baseados em sua progênie e nas conquistas de seus descendentes, reconhecidos por inúmeros expositores e criadores. Se vários filhotes de baixa qualidade são produzidos, boatos sobre eles geralmente se espalham rapidamente, o que faz com que outras pessoas evitem usá-los. Portanto, seu status é reduzido a uma menor popularidade.

Também pode ser demonstrado que existem outros padreadores que produziram os mesmos defeitos. Pouco se sabe sobre esses reprodutores, porque eles serão usados com menor frequência e terão menos ninhadas e filhotes para serem vistos. Esses padreadores menos populares podem ter produzido o mesmo número de características defeituosas e problemas de saúde, mas os boatos sobre eles são controlados e minimizados, porque há menos criadores envolvidos e uma menor progênie observada. Deve-se lembrar que, para que uma doença genética ou uma característica recessiva exista em uma raça, deve haver três tipos de cães. Aqueles que são afetados, os portadores e os normais. É importante destacar que os reprodutores populares e os chamados "Fundadores" são animais amplamente utilizados. Tais cães terão mais chances de entrar em contato com cadelas portadoras de genes recessivos, motivo pelo qual terão mais chances de produzir descendentes com problemas genéticos do que outros reprodutores utilizados na criação apenas algumas vezes.

Quando um pedigree começa a mostrar uma ênfase excessiva em um indivíduo, as características desse indivíduo são geralmente bem conhecidas. Não faz sentido excluir um cão, um "Fundador" ou um de seus parentes próximos sem uma boa razão. Deve-se lembrar que cada vez que ocorre um cruzamento, metade dos genes do pai e metade dos genes da mãe são transportados para progênie. Na terceira geração, apenas 25% dos genes dos avós são transportados adiante. O impacto de um cão, mesmo se ele fosse "Fundador", teria sido minimizado.

Tabela 1 Relação de antepassados

Parentesco	Ancestral em Comum	Coefficiente de Inbreeding
Pai / Filha	1/2 no padreador	25
Mãe / Filho	1/2 na matriz	25
Irmão / Irmã	2/2 nos avós 2/2 nos avós maternos	25
Meio irmãos por parte de pai	2/2 nos avós paternos	12,5
Meio irmãos por parte de mãe	2/2 nos avós maternos	12,5
Primos em primeiro grau	3/3 nos avós paternos / maternos	6,25
Primos em primeiro grau	4/4 em antepassados	0,78

Quando um padreador que está intimamente relacionado ao "Fundador" é utilizado com uma matriz não relacionada, apenas 50% de seus genes aparecerão em seus filhotes. Assim, o efeito do "Fundador" é reduzido e continuará a ser reduzido em cada geração subsequente, simplesmente usando um cruzamento do tipo outcross. Com esse tipo de cruzamento, os genes irão se diluir, em vez de concentrar os genes necessários para reter e fortalecer as características. O uso continuado de outcross é equivalente a jogar genes fora. Uma estratégia melhor é analisar cada pedigree que inclui um "Fundador" ou um de seus outros parentes próximos para ver quais características e riscos estão envolvidos.

Em todo cruzamento, haverá algum grau de risco. A chave é minimizar o potencial de problemas. Por exemplo, se o "Fundador" era um cão de qualidade conhecido por produzir os traços desejados, não faria sentido eliminá-lo ou mesmo eliminar um pedigree em que ele conste, apenas por ele ter produzido um traço indesejável. Se o "Fundador" era um reprodutor popular, o que ele produziu é um reflexo dos pedigrees cruzados com ele. Por ter sido popular explica ter produzido algumas ou várias características indesejáveis conhecidas na sua raça, pois uma percentagem das matrizes que ele cruzou deviam ser portadoras de genes indesejáveis. Evitar esses reprodutores populares por causa de uma falha conhecida fornece uma falsa sensação de segurança, com base em "medos" indefinidos. Faz mais sentido tomar decisões sobre seu uso após a análise do pedigree quanto à amplitude (breadth) e profundidade (depth) das características desejadas, juntamente com o que elas produziram.

Planejar os cruzamentos é a melhor forma de evitar problemas. O objetivo de um criador é encontrar o melhor reprodutor para cada matriz. Criadores experientes sabem que sempre há riscos. É o criador novato que continua evitando demais os padreadores populares, porque eles produziram falhas. Sua preferência é usar cães desconhecidos e não testados, com pouco ou nenhum histórico. Criadores experientes sabem evitar o uso desses padreadores não testados, porque representam reproduções de teste, a maioria

das quais nada mais é do que a criação de "gostos", "vencedores a vencedores", etc. Essas não são formas eficazes de reter características. Uma série de cruzamentos planejados, usando uma variedade de parentes (próximos e distantes), demonstrou ser um método superior.

Referências

- Battaglia, C. L. - Breeding Better Dogs, BEI Publications, Atlanta, GA 1986
Battaglia, C. L. - Genetics - How to Breed Better Dogs, T.F.H., Neptune, NJ, 1978
Bell, Jerold S. "Choosing Wisely", AKC Gazette, August 2000, Vol. 117, Number 8, p-51.
Bell,
Jerold S. "Choosing Wisely", AKC Gazette, August 2000, Vol. 117, Number 8, p-51.
Bell, Jerold, S. "Developing Healthy Breeding programs", Canine Health Conformance, AKC
Canine Health Foundation, Oct. 15-17, 1999. St. Louis MO.
Eggleston, Marsha, "Genetic Diversity", Report given the AKC DNA Committee, 2002, New York, New York.
Foley, C.W; Lasley, J.F. and Osweiler, G.D., "Abnormalities of Companion animals: Analysis of Heritability", Iowa University Press, Ames, Iowa, 1979
Hutchinson, Robert, "Breeders Symposium", Sponsored by IAMS Company, Hotel Pennsylvania, NY, NY February 10, 2001.
Hutt, Fred, Genetics for Dog Breeders, WH. Freeman Co., San Francisco, CA, 1979
Willis, Malcolm, Genetics of the Dog, Howell Book House, New York, New York, 1989
Willis, Malcomb, "Breeding Dogs" Canine Health Conference, AKC Canine health Conference, Oct. 15-17, 1999. St. Louis, MO.
Willis, Malcomb, "The road ahead", AKC Gazette, August 2000, Vol. 117, number 8, p-47.'

Sobre o autor

Carmen L Battaglia é Ph.D. e mestre pela Florida State University. Como árbitro, pesquisador e escritor do AKC, ele foi um líder na promoção da criação de cães melhores e escreveu muitos artigos e vários livros. Battaglia também é popular em shows de TV e rádio. Seus seminários sobre criação de cães, seleção de reprodutores e escolha de filhotes foram bem recebidos pelos clubes de criação em todo o país.

Tradução

Maria Eduarda Bicca Dode, Médica Veterinária e Doutoranda em Ciência Animal pela Universidade Federal de Pelotas - UFPel. Criadora da raça Australian Cattle Dog pelo afixo Sentinela Farrapo desde 2007. Árbitra pela Confederação Brasileira de Cinofilia - CBKC.

Direito Autoral

Os artigos podem ser reproduzidos apenas para uso pessoal. A permissão para o uso de qualquer artigo é limitada apenas para utilização particular. O uso em sites é limitado a revistas profissionais e de clubes oficiais, ou quando a revista inteira também é publicada no site. Maiores informações: <https://breedingbetterdogs.com/permission-reprint>