

DISSEMINAÇÃO DO MELHORAMENTO GENÉTICO EM ESCALA NACIONAL

Walter H. Saralegui Larrambeberé¹

Introdução

O melhoramento genético em populações de animais, é obtido por meio da criação seletiva de indivíduos geneticamente superiores, do manejo eficiente dos diferentes sistemas de acasalamentos dentro das raças ou em cruzamentos, e da rápida substituição das gerações.

Uma população pode ser constituída por um rebanho, quando alcança determinado número de animais ou, para efeito de melhoramento a nível nacional, por um grupo de rebanhos.

Os criadores de animais de pedigree, normalmente estão interessados no aprimoramento de seus próprios rebanhos, porém tal atividade, mesmo que obtenha resultados positivos, não chega a cumprir com seus objetivos se não alcança seu destino final, que se constitui no melhoramento do rebanho comercial.

Tendo em conta estas considerações, aparecem como de suma importância os procedimentos mediante os quais os animais geneticamente superiores podem e devem influenciar no rebanho comercial nacional.

Deverá se ter em conta que o aumento do mérito genético dos rebanhos nacionais afeta a eficiência da produção e como consequência, o tamanho da indústria animal e o mercado de reprodutores melhorados.

Relação de um esquema de testagem com a população animal nacional.

O exame das raças exploradas comercialmente num País, tem demonstrado consistentemente uma estrutura geral das populações de suínos correspondendo a um simples sistema de três estratos. Os estratos estão constituídos por rebanhos de elite ou núcleos, rebanhos multiplicadores e rebanhos comerciais.

Os rebanhos elite são os de maior qualidade genética, tendo como condição essencial para seu êxito, um intenso trabalho de testagem e seleção realizado em forma permanente. Os rebanhos multiplicadores tem por função primordial, aumentar a disponibilidade de reprodutores para o estrato Comercial, obtendo sempre dos rebanhos de elite, os progenitores a serem multiplicados.

¹Eng. Agr., Ph. D., EMBRAPA–CNPSu

Os rebanhos do núcleo são normalmente poucos e estão situados no ápice de uma pirâmide teórica, proporcionando reprodutores para os estratos inferiores.

Para maximizar o melhoramento genético da população em sua totalidade, deve ser considerado o aumento do mesmo através de repetidas testagens e sua posterior disseminação a nível nacional.

Quando este aumento do melhoramento genético se efetua no estrato constituído por rebanhos núcleos, sua difusão somente poderá concretizar-se se:

a) existe aceitação geral dos objetivos da seleção, e

b) a superioridade genética destes rebanhos for reconhecida, o que somente é possível onde os registros de performance sejam obtidos em condições similares de meio-ambiente.

Uma alternativa para o melhoramento genético consistiria no denominado sistema aberto, o qual ignora a existência de estratificação racial e assume um uso geral de machos como pais da próxima geração. Neste caso, para se obter uma razoável intensidade de seleção, seria necessário dispor de grande espaço de instalações de testagens, o que sempre representa uma causa de elevação dos custos do melhoramento. Na realidade, a seleção estaria baseada de forma parcial nos resultados das testagens, pois ainda seriam utilizados um grande número de machos não testados.

Considerando que o sistema baseado num estrato constituído por rebanhos de elite, intensamente selecionados, requer apenas uma fração de machos, em comparação com o sistema aberto, pode-se afirmar que o grau de melhoramento genético alcançado será maior no sistema constituído por estratos, como consequência de uma mais alta intensidade de seleção.

Ilustração das proporções de animais estratos

Para ilustrar as percentagens da população total de uma raça de suínos integrando os diferentes estratos, dá-se um exemplo teórico, baseado nos níveis comumente existentes nos países europeus:

População da raça (nº de cabeças) = 1.000.000

a) Rebanho reprodutor total (9% da população). = 90.000 fêmeas

b) Rebanho do Núcleo (1% do rebanho reprodutor). = 900 fêmeas

c) Rebanho Multiplicador (6% do rebanho reprodutor). = 5.400 fêmeas

d) Rebanho Reprodutor Comercial (93% do rebanho total de reprodutores). = 83.700 fêmeas

A relação entre os três estratos seria então nesse exemplo, N (Núcleo) = 1, M (Multiplicador) = 6M e C (Comercial) = 15M.

Com este tamanho o rebanho núcleo pode ser testado intensamente maximizando-se o progresso genético mediante o uso de machos com altos índices e estabelecendo-se uma mudança rápida entre gerações. O rebanho multiplicador poderá variar com a demanda do estrato Comercial, porém sempre deve cumprir com a importante função de produzir quantidade suficiente de machos e leitoas de alta qualidade, cruzadas ou puras, destinadas ao produtor comercial.

Necessidade de compensação econômica nos processos de melhoramento.

Levando em conta uma estratificação piramidal do rebanho, como foi mencionado, o grau de progresso alcançado estará em função da dinâmica existente na interconexão dos diferentes estratos: Núcleo, Multiplicador e Comercial.

Quando se trata de um rebanho em permanente processo de melhoramento genético, supõe-se que o custo do produto final será aumentado pelo maior custo derivado do processo contínuo de teste e seleção correspondentes. Para que exista um justo equilíbrio econômico, torna-se necessário que esta maior inversão seja distribuída à totalidade dos indivíduos derivados daqueles rebanhos, para os quais o custo correspondente ao melhoramento genético deve ser transferido aos outros estratos da pirâmide.

Conclusões

Tendo em vista a necessidade de obter uma alta intensidade de seleção e um curto intervalo entre gerações, é importante que o número total dos rebanhos do estrato núcleo, não seja demasiado grande.

O espaço disponível nas Estações Centrais de testagens, deverá destinar-se para aqueles rebanhos elite, de comprovada contribuição ao melhoramento genético da suinocultura nacional.

O avanço genético alcançado no estrato superior deverá transferir-se rapidamente aos demais, para atingir seu máximo objetivo ao nível dos rebanhos comerciais e também para compensar a inversão realizada para sua produção.