

GENETICA E MELHORAMENTO

DR. HEITOR A. TAVARES

Chefe do Departamento do Algodão
em Sergipe

O melhoramento dos animais e das plantas, mormente o dos primeiros, vem sendo exercido ha seculos. Ha noticia de sua pratica desde o periodo prehistorico.

O homem começou-o empiricamente, tacteando, observando, registrando, até que a experiencia e a associação das ideias permittiram-lhe verificar os principios e leis immutaveis sobre os quaes se assentava, e delles fazer uso immediato, accumulando um acervo de verdades immutaveis e racionais que puderam, posteriormente, adquirir fóros de sciencia.

A sciencia, neste particular, é pois a lição dos antepassados, a sua pratica experimental submettida ás razões e descobertas nos demais ramos dos conhecimentos humanos. E aquillo que se fazia, sem base, ás escuras, passou a ser apoiado nas novas sciencias, adquirindo força de lei.

Com a Genetica passou-se o que se tem verificado com as demais sciencias. A pratica empirica, seguida da experimental e racional, promoveram o apparecimento dessa nova sciencia. Hoje, nada se poderá fazer no exercicio experimental do melhoramento sem ouvir as leis que o regem, isto é, as da Genetica, do contrario ir-se-á reproduzir, inutilmente, todas as peripecias que a posteridade já venceu através os seculos.

É esse o ponto de contacto entre a Genetica e o melhoramento.

A muitos, naturalmente, aos empiricos, parecerá ainda a Genetica desnecessaria para esse fim e até importuna.

Mostraremos, então alguns exemplos focalisadores dos pontos de contacto entre a sciencia e a pratica, tambem com o intuito de salientar seu traço de união com esta, a ponto que nos faz passar das locubrações scientificas para o terreno firme da pratica objectiva.

A Genetica provou que todos os phenomenos hereditarios

promanam da constituição germinal do individuo e não do seu corpo. Só as virtudes pertinentes ao germen merecem confiança na transmissão hereditaria. Com esse conhecimento de causa, quanto de inutil não evitará o melhorador de raças? Libertou-se das concepções hypotheticas da "telegonia", da "saturação", da "impressão materna" e quejandas.

Certo de que os caracteres differenciaes se transmitem como unidades definidas e independentes, não mais terá duvidas ao cruzar, por exemplo, gallinaceos de crista ervilhada com os de crista simples. Os productos serão infallivelmente de crista ervilhada. Disto tem certeza.

Sabedor da existencia de uma lei de segregação e recombinação de caracteres na amphymixis de estirpes, as paternas com as maternas, o melhorador terá uma base segura para a interpretação de suas operações de melhoramento. Conhecendo a intangibilidade da natureza germinal, melhor comprehenderá e orientará a seleção para sua verdadeira finalidade de separar ou combinar virtudes já existentes numa mistura complexa, mas não creal-as do nada.

Operando cruzamentos artificiaes para obter novas raças, o melhorador não poderá, para bem se orientar, dispensar o conhecimento das leis de Mendel, para que melhor interprete o que fôr obtendo, certo de que 1/4 dos productos dessa primeira mestiçagem, segundo se observará nas futuras gerações compor-se-ão de individuos puros e fixos em relação ao caracter em observação, enquanto os demais 3/4 o serão apenas aparentemente.

Eis como Hayes e Garber resumem os principios de Mendel para o uso e guia dos melhoradores de plantas. Notaremos como constituem verdadeiras normas de acção na pratica :

1.º — Quando todos os factores necessarios ao desenvolvimento de um caracter differencial encontram-se em condição homozygota, esse caracter transmittir-se-á sempre integral. Ha uma relativa estabilidade nesses factores. As "mutações" são mui raras, donde não se póde contar com ellas para a base de um trabalho de melhoramento.

2.º — Certos factores segregam-se independentes.

3.º — O gráo de associação nas transmissões pode se di-

zer que é constante, invariável. A's vezes verifica-se a associação parcial de certos factores ou gens.

4.^o — E' commum occorrer uma associação perfeita de certos factores ou gens.

5.^o — Todos os membros da primeira geração (F_1) de um cruzamento têm habitos uniformes.

6.^o — A segregação ocorre na segunda geração (F_2).

7.^o — Depois do terceira geração algumas formas reproduzir-se-ão immutaveis mas outras segregar-se-ão.

8.^o — E' possivel conseguirem-se individuos homozygotos em relação a certos caracteres desejaveis dos paes, para cuja provavel associação tenta-se o cruzamento. Essas formas associadas são tão estaveis quanto as raças obtidas por selecção bem estreita.

O cruzamento artificial é o unico meio conhecido e effcaz na pratica para produzir se certa variação nos caracteres, visando selecção. E, como os phenomenos regitrados em consequencia dessa mistura de estirpes obedecem ás leis biologicas da hereditariedade, que, por sua vez, encontra nas leis mendelianas uma base de valor e interpretação scientifica, facil é concluir-se o quanto é indispensael ao melhoramento o conhecimento e a familiariedade com a Genetica.

Em summa, podemos admittir a possibilidade do melhoramento sem o auxilio da Genetica, mas isso só por caminhos escuros, em funcção especulativa; e o melhoramento estribado nas leis da Genetica, diminuidos, de muito, os erros já cometidos e tendo bem explicadas as razões dos casos extranhos ou esquesitos deparados no curso dos experimentos.

Não deve portanto haver um melhoramento sem o arri-mo previo das luzes da Genetica.

Aracajú, 16 de Julio 1931

HEITOR AIRLIE TAVARES

A pratica da Medicina Veterinaria prova que a grande maioria das molestias que diariamente se vêm provêm das más condições higienicas no meio das quais são deixados os animaes. — J. M. FONTAN.