

## ESTUDOS SOBRE DIVERGÊNCIA GENÉTICA. I. FATORES QUE AFETAM A PREDIÇÃO DO COMPORTAMENTO DE HÍBRIDOS <sup>1/</sup>

Cosme Damião Cruz <sup>2/</sup>  
Samuel Pereira de Carvalho <sup>3/</sup>  
Roland Vencovsky <sup>4/</sup>

Apesar de ser grandemente enfatizada a importância da divergência genética, ainda se discutem a magnitude e a significância da relação entre a divergência de progenitores e o potencial produtivo de seus híbridos.

Relações não-significativas entre a divergência de progenitores e a heterose para rendimento de grãos foram relatadas por CHAUDARY e SINGH (3) em cevada e por GHADERI *et alli* (5) em *Vicia faba* L. Por outro lado, coeficientes de correlação positivos entre a divergência e a heterose foram estimados em trigo (12), mostarda (1), tomate (9), feijão (5) e milho (15). Correlações positivas entre a divergência e o rendimento de grãos ou frutos dos híbridos também foram relatadas por MIRANDA *et alii* (10) e SMITH e SMITH (15). Com os propósitos de dar uma justificativa de base científica a resultados encontrados na literatura e proporcionar expectativa fundamentada na eficiência da predição do comportamento de híbridos com base na divergência genética de seus progenitores, no presente trabalho serão citados e discutidos os fatores que, possivelmente, estão envolvidos nesse fenômeno.

---

<sup>1/</sup> Aceito para publicação em 09.11.1993.

<sup>2/</sup> Departamento de Biologia Geral, Universidade Federal de Viçosa, 36570-000, Viçosa, MG, – Brasil. Enviar correspondência para C.D.C.

<sup>3/</sup> Aluno do curso de Doutorado em Genética e Melhoramento. Universidade Federal de Viçosa.

<sup>4/</sup> Departamento de Genética, ESALQ/USP, 13400-990. Piracicaba, SP. Brasil.

ram que nenhum par de variedades, entre 62 avaliadas, permaneceu consistentemente unido.

Instabilidades nos padrões de agrupamento também já foram relatadas por SOMAYAJULU *et alii* (16), UPADHYUAY e MURTY (17), PETER e RAI (11), SINGH e GUPTA (13), JATASRA e PARODA (7, 8), JAIN *et alii* (6) e VARMA e GULATI (18). Com base nesses autores, observa-se que os resultados obtidos em um ambiente nem sempre podem ser extrapolados para outros. Espera-se que os efeitos ambientais sejam mais pronunciados nos estudos de predições genéticas que envolvem materiais genéticos em gerações distintas.

Pode-se, então, concluir que nos estudos sobre divergência genética é mais adequado e eficiente prever o comportamento médio dos híbridos e não a capacidade específica de combinação ou a heterose neles manifestadas. Caracteres quantitativos, cujo controle gênico indica dominância unidirecional, são mais fáceis de serem preditos.

A escolha objetiva do número e do tipo de híbrido que se deseja estudar, bem como o número de caracteres envolvidos no cálculo da medida de dissimilaridade dos pregenitores, são fatores que aumentam a eficiência da predição.

Em razão da grande instabilidade ambiental das medidas de dissimilaridade, ressalta-se também que os fatores ambientais devem ser levados em consideração nos estudos de predições.

## SUMMARY

### (STUDIES ON GENETIC DIVERGENCE. I. FACTORS AFFECTING THE PREDICTION OF HYBRID PERFORMANCE)

Considering results of the literature and biometrical features related with studies on genetic divergence, some factors were pointed out which affect the process of predicting hybrid performance based on the genetic dissimilarity of parental types. Factors relative to hybrids: a) parameter taken to quantify their genetic potential (mean, heterosis or specific combining ability); b) number and genetic nature of hybrids (as function of their pedigree history); c) type and nature of genetic control of trait being predicted). With respect to biometrical techniques used for measuring parental dissimilarity the following factors were pointed out: a) number of traits considered to compute divergence; b) degree of inconsistency of measures of divergence, due to environmental effects.

## LITERATURA CITADA

1. ANAND, I.J. & RAWAT, D.S. Genetic diversity combining ability and heterosis in brown mustard. *Indian J. Genet.*, 44:226-234, 1984.
2. BARRIGA, G.P.B. *A eficiência de algumas cultivares de milho (Zea mays L.) na produção de grãos*. Piracicaba, ESALQ/USP, 1971. 84 p. (Tese M.S.).
3. CHAUDHARY, B.D. & SINGH, V.P. Genetic divergence in some indian and exotic barley varieties and their hybrids. *The Indian J. of Genet. and Plant Breeding*, 35:409-413, 1975.
4. CRUZ, C.D. *Aplicação de algumas técnicas multivariadas no melhoramento de plantas*. Piracicaba, ESAL/USP, 1990. 191p. (Tese D.S.).