

## **ESTUDOS SOBRE DIVERGÊNCIA GENÉTICA. II. EFICIÊNCIA DA PREDIÇÃO DO COMPORTAMENTO DE HÍBRIDOS COM BASE NA DIVERGÊNCIA DE PROGENITORES <sup>1/</sup>**

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

### **1. INTRODUÇÃO**

Estudos sobre divergência genética têm sido de grande importância em programas de melhoramento envolvendo hibridações, por fornecerem parâmetros para a identificação de progenitores que, quando cruzados, possibilitam maior efeito heterótico na progênie e maior probabilidade de recuperar genótipos superiores nas gerações segregantes.

A divergência tem sido indicativa de que os progenitores intercruzados proporcionam alto efeito heterótico aos seus híbridos. Tal expectativa ocorre porque a heterose manifestada em híbridos varietais é função dos efeitos da dominância dos genes para o caráter em questão e do quadrado da diferença das frequências gênicas dos progenitores, além dos efeitos epistáticos, conforme relatos de FALCONER (3).

A viabilidade da utilização da divergência genética como critério de seleção de progenitores para cruzamentos tem sido ressaltada por diversos autores. Coeficientes de correlação positivos entre a divergência e a heterose são indicativos da eficiência da

---

<sup>1/</sup> Aceito para publicação em 16.10.1993.

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

<sup>3/</sup> Aluno do curso de pós-graduação em Genética e Melhoramento, em nível de doutorado. Universidade Federal de Viçosa.

<sup>4/</sup> Departamento de Genética, ESALQ/USP, 13400-000, Piracicaba, SP.

**QUADRO 3 – Grupos de similaridade entre cinco cultivares de milho estabelecidos pelo método de Tocher a partir das distâncias generalizadas de Mahalanobis**

GRUPOS	CULTIVARES
I	3 (WP 24), 5 (WP 33), 1 (PIRACAR I) e (WP 17)
II	4 (WP 25)

unidirecionais no controle gênico do caráter a ser predito. Para o presente trabalho, cujos dados já foram analisados em sistema dialélico por BARRIGA (2), já se dispõe de informações a respeito da importância dos efeitos gênicos, tanto aditivos quanto não-aditivos, nos caracteres estudados e nas condições experimentais avaliadas. Segundo o referido autor, o controle genético do caráter FAE envolve genes com dominância não-unidirecional. Dessa forma, está justificada a ineficiência da predição desse caráter, evidenciada no presente estudo.

#### 4. RESUMO

Foi quantificada a divergência genética entre cinco cultivares de milho e avaliada a eficiência da predição do comportamento dos híbridos com base na diversidade de seus progenitores.

Os cultivares WP 24 e WP 33 foram os mais similares, sendo o cultivar WP 25 o mais divergente em relação aos demais. A predição do comportamento dos híbridos foi satisfatória, principalmente em termos de rendimento de grãos. Uma correlação de Spearman de 0,77 foi obtida entre as medidas de dissimilaridade entre pares de progenitores, expressa pela distância generalizada de Mahalanobis e a média do rendimento de grãos nas combinações híbridas.

#### 5. SUMMARY

(STUDIES ON GENETIC DIVERGENCE.II. EFFICIENCY OF PREDICTION OF HYBRID PERFORMANCE BASED ON DIVERGENCE BETWEEN PARENTS)

The genetic divergence among five maize cultivars was quantified. Values were taken to evaluate the efficiency of predicting the performance of corresponding hybrids. Cultivars WP-24 and WP-23 exhibited the highest similarity whereas WP-25 was found to be the most divergent. Predicting hybrid performance was satisfactory, mainly for grain yield. A Spearman rank correlation of 0,77 was found with value of divergence between parents, as measured by Mahalanobis'  $D^2$  generalized distance, and mean grain yield of corresponding hybrids.