

CORRELAÇÃO ENTRE CARACTERÍSTICAS DE GRÃOS DOS GENÓTIPOS DO BLOCO DE CRUZAMENTOS DE TRIGO - 1998

Sousa, C.N.A. de¹; Só e Silva, M.¹; Miranda, M.Z. de¹, Mattos, D.F.²

Resumo

O conhecimento das características do grão e suas associações é importante no trabalho de melhoramento genético de trigo. Foram coletadas informações de 189 genótipos do bloco de cruzamentos de trigo, em 1998, em relação a 11 características de grão. De 55 correlações, onze foram positivas e altamente significativas, incluindo as correlações entre o peso do hectolitro e as características peso de mil grãos, extração de farinha e nota de grão. Três correlações foram negativas e altamente significativas, incluindo extração de farinha e proteína do grão. Em 38 casos as correlações não foram significativas.

Palavras-chave: trigo – grão - correlação

Introdução

O conhecimento das características dos genótipos usados em programas de melhoramento é importante, para que se possa fazer o planejamento mais apropriado dos cruzamentos. Todo o ano a Embrapa Trigo elabora uma coleção, chamada Bloco de Cruzamentos (BC), na qual são incluídos genótipos de trigo,

¹ Pesquisador da EmbrapaTrigo, Rodovia BR 285, km 174, Caixa Postal 451, 99001-970 Passo Fundo, RS. e-mail: cantidio@cnpt.embrapa.br, soesilva@cnpt.embrapa.br, marthaz@cnpt.embrapa.br

² Estudante de Agronomia da Universidade de Passo Fundo, estagiário na Embrapa Trigo.

segundo suas características mais adequadas, para um ou mais fatores. O objetivo do presente trabalho foi avaliar algumas características de grão dos genótipos do BC de 1998, bem como determinar as associações entre essas características.

Material e Métodos

A coleção do BC organizada em 1998 e semeada em Passo Fundo, RS, foi constituída de 224 genótipos de trigo, abrangendo 118 linhagens brasileiras, 54 cultivares recomendadas no Brasil e 52 cultivares e linhagens estrangeiras, além da inclusão de uma cultivar de triticale. Para o estudo, foram considerados 188 genótipos de trigo e um de triticale, com informações sobre todas as características. Foram realizadas as seguintes avaliações nos grãos: *peso do hectolitro*, *peso de mil grãos*, *alveografia* (W =energia de deformação da massa e P/L = relação entre tenacidade e extensibilidade), *extração de moagem*, *comprimento do grão* (refere-se à média do comprimento de 30 grãos, medidos com paquímetro), *largura do grão* (refere-se à média da largura de 30 grãos, medidos com paquímetro), e *nota de grão* (refere-se principalmente ao enchimento do grão. Foram atribuídas notas de 1=péssimo a 9=excelente, por cinco pessoas e depois calculou-se a média), *cor do grão* (foram atribuídas notas de 1=branco a 8=castanho-escuro, por cinco pessoas, e depois calculou-se a média), *proteína do grão* e *sedimentação com dodecil sulfato de sódio*. Foram realizadas análises de correlação entre as características avaliadas.

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 são apresentados os valores médios, máximos e mínimos dos 189 genótipos do estudo e o genótipo com valor mais elevado para cada característica. Foram constatadas grandes variações para todas as características avaliadas, mas isso se

justifica, uma vez que o BC inclui genótipos com características muito diferentes para vários aspectos, como características agronômicas, resistência a doenças, qualidade industrial etc.

Tabela 1. Valores mínimos, médios e máximos dos 189 genótipos do bloco de cruzamentos de 1998, da Embrapa Trigo, e genótipo com valor mais elevado para cada característica

Característica	Abrevia- tura	Valor mínimo	Valor médio	Valor máximo	Genótipo com valor mais elevado
Peso do hectolitro	PH	64,6	74,3	81,7	PF 960020
Peso de mil grãos	PMG	17,7	32,1	43,3	LE 236
Alveografia - W	W	30	161	397	Trigo BR 17
Alveografia - P/L	PL	0,233	0,597	1,547	Tcl BR 4
Extração de moagem	EXT	32,2	57,2	72,3	GD 9114
Comprimento do grão	COMP	4,89	6,32	8,00	Tcl BR 4
Largura do grão	LARG	2,18	3,21	3,74	IA 963
Nota do grão	NOTA	1,8	4,4	6,8	PF 90134
Cor do grão	COR	2,8	5,8	8,0	*
Proteína do grão	PTG	7,9	12,5	20,0	PF 950354
Sedimentação	SDS	6,6	11,8	19,6	Calidad

* = 816-85, PF 87451, PF 91617, PF 9212, PF 940042, Bandeirantes e Novosadska Jara

Embora, para a maioria das características, o ideal sejam valores elevados, a grande variação, em alguns aspectos, pode ser vista como positiva, como no caso da alveografia, já que, dependendo do produto final desejado, serão escolhidos genótipos com determinadas características para os cruzamentos. Por exemplo, no caso da qualidade, para bolos e biscoitos são desejáveis valores baixos de W e de P/L, para pães, valores intermediários (W acima de 180) e para massas alimentícias, valores altos de W e de P/L (além de número de queda superior a 250).

Dessa forma, é muito importante verificar se existe relação entre as diferentes características dos grãos. Pela Tabela 2, pode-se observar que ocorreram muitas correlações entre as características avaliadas.

Tabela 2. Correlações e significância entre peso do hectolitro (PH), peso de mil grãos (PMG), alveografia - W (W), alveografia - P/L (PL), extração de farinha (EXT), comprimento do grão (COMP), largura do grão (LARG), nota de grão (NOTA), cor do grão (COR), proteína do grão (PTG) e sedimentação (SDS) dos genótipos do bloco de cruzamentos de 1998, da Embrapa Trigo

Variável			Correlação		Variável			Correlação	
PH	x	PMG	0,25	**	EXT	x	LARG	0,15	NS
PH	x	W	0,09	NS	EXT	x	NOTA	0,07	NS
PH	x	EXT	0,34	**	EXT	x	COR	0,04	NS
PH	x	COMP	0,09	NS	EXT	x	PTG	-0,47	**
PH	x	LARG	0,06	NS	EXT	x	SDS	-0,003	NS
PH	x	NOTA	0,45	**	EXT	x	PL	0,09	NS
PH	x	COR	0,07	NS	COMP	x	LARG	0,54	**
PH	x	PTG	-0,16	*	COMP	x	NOTA	0,28	**
PH	x	SDS	0,003	NS	COMP	x	COR	-0,13	NS
PH	x	PL	-0,06	NS	COMP	x	PTG	0,09	NS
PMG	x	W	0,05	NS	COMP	x	SDS	0,02	NS
PMG	x	EXT	0,13	NS	COMP	x	PL	0,23	**
PMG	x	COMP	0,62	**	LARG	x	NOTA	0,11	NS
PMG	x	LARG	0,44	**	LARG	x	COR	-0,24	**
PMG	x	NOTA	0,55	**	LARG	x	PTG	-0,04	NS
PMG	x	COR	-0,15	*	LARG	x	SDS	0,08	NS
PMG	x	PTG	0,13	NS	LARG	x	PL	0,05	NS
PMG	x	SDS	0,05	NS	NOTA	x	COR	-0,31	**
PMG	x	PL	0,06	NS	NOTA	x	PTG	-0,01	NS
W	x	EXT	0,13	NS	NOTA	x	SDS	-0,02	NS
W	x	COMP	0,001	NS	NOTA	x	PL	-0,02	NS
W	x	LARG	0,01	NS	COR	x	PTG	0,09	NS
W	x	NOTA	0,06	NS	COR	x	SDS	0,10	NS
W	x	COR	0,11	NS	COR	x	PL	-0,10	NS
W	x	PTG	-0,09	NS	PTG	x	SDS	0,10	NS
W	x	SDS	0,69	**	PTG	x	PL	0,21	**
W	x	PL	0,17	*	SDS	x	PL	-0,01	NS
EXT	x	COMP	0,11	NS					

* Significativo ao nível de 5 % ($p \leq 0,05$); ** Significativo ao nível 1 % ($p \leq 0,01$).
NS - Não significativo.

Foram positivas e altamente significativas as seguintes correlações: PH x PMG, PH x EXT, PH x NOTA, PMG x COMP, PMG x LARG, PMG x NOTA, W x SDS, COMP x LARG, COMP x NOTA, COMP x PL e PTG x PL. Foram negativas e altamente significativas as seguintes correlações: EXT x PTG, LARG x COR e NOTA x COR.

Algumas das correlações positivas podem ser explicadas. A do PH com a extração (Tabela 2) explica-se porque o PH reflete o

rendimento de grãos em farinha; a do PMG com as características do grão (comprimento, largura, nota e cor) deve-se, segundo Mandarino (1993), ao PMG servir para caracterizar uma cultivar e, ainda, evidenciar os problemas ocorridos com os grãos durante sua formação.

A alta correlação positiva significativa entre W e SDS ($r=0,69^{**}$) é um indicativo da associação entre essas duas características. Resultados idênticos foram verificados por Guarienti et al. (1994).

A correlação negativa entre extração e proteína do grão deve-se ao fato de que, na moagem experimental, quanto melhor a extração ($> 70=$ ótima) ou maior o rendimento de farinha, tem-se mais amido e menos proteína, uma vez que esta encontra-se em maior teor nas camadas mais periféricas do grão.

Os resultados deste trabalho não são conclusivos, pois referem-se somente a um ano de avaliação de resultados do bloco de cruzamentos de 1998, mas mostram indicativos de relação entre as respostas avaliadas.

Referências Bibliográficas

GUARIENTI, E.M.; SOUSA, C.N.A.; DEL DUCA, L.J.A. Correlações entre características que definem a qualidade industrial de trigo. In: REUNIÃO NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO, 17., Passo Fundo, RS. **Resumos**. Passo Fundo: EMBRAPA-CNPT, 1994. P.170.

MANDARINO, J.M.G. Aspectos importantes para a qualidade do trigo. Londrina: EMBRAPA-CNPSo, 1993. 32 p. (EMBRAPA-CNPSo. Documentos, 60)