

RENDIMENTO DE GRÃOS DE CULTIVARES E LINHAGENS DE TRIGO E ALGUMAS CARACTERÍSTICAS ANATÔMICAS E FISIOLÓGICAS¹

CAYO MARIO TAVELLA², PAULO GERVINI SOUSA³ e CLAUDIO LAZZAROTTO⁴

RESUMO - Foram determinados coeficientes de correlação entre rendimento de grãos, peso do hectolitro, peso de mil sementes, dias da emergência ao espigamento, dias do espigamento à maturação e altura de planta no trigo (*Triticum aestivum* L.). Usaram-se 857 observações feitas em 35 ensaios de cultivares e linhagens, conduzidos durante três anos em Indápolis, MS. Foram encontrados coeficientes positivos e significativos entre o rendimento de grãos e peso de mil sementes e entre o rendimento de grãos e a altura de planta. Também foram verificados coeficientes significativos entre a altura de planta e o peso de mil sementes. Foi verificada correlação baixa e significativa entre o rendimento de grãos e o peso do hectolitro. Outras correlações foram pouco consistentes.

Termos para indexação: *Triticum aestivum*, correlação, peso de mil sementes, altura de planta.

YIELD OF CULTIVARS AND BREEDING LINES OF WHEAT, AND SOME ANATOMICAL AND PHYSIOLOGICAL CHARACTERS

ABSTRACT - Correlation coefficients between grain yield, hectoliter weight, 1,000-kernel weight, days to heading, days from heading to maturity, and wheat (*Triticum aestivum* L.) plant height, were calculated from 857 readings recorded from 35 wheat variety trials, planted during three years at Indápolis, MS, Brazil. Positive correlation coefficients were found between grain yield and 1,000-kernel weight, and between grain yield and plant height. Significant correlations were also found between plant height and 1,000-kernel weight. Low even significant correlation coefficients were found between grain yield and hectoliter weight. Other correlations were very little consistent.

Index terms: *Triticum aestivum*, correlation, 1,000-kernel weight, plant height.

INTRODUÇÃO

Nos ensaios rotineiros de avaliação de cultivares de trigo na Unidade de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Dourados (UEPAE de Dourados), registram-se, além do rendimento de grãos, medições de outras características, com a finalidade de completar o conhecimento do material. Algumas dessas características mostram relações com o rendimento de grãos, podendo ser aproveitadas na seleção. No presente trabalho, foram determinados os coeficientes de correlação entre essas características e o rendimento de grãos, visando quantificar essas relações e assim esclarecer as suas reais possibilidades de uso.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram processadas as leituras correspondentes a 35 ensaios, conduzidos num período de três anos (1981 a 1983), em Indápolis, MS. Os ensaios correspondem ao projeto de avaliação de cultivares de trigo (Sousa 1981a, b, Sousa & Lazzarotto 1983a, b, Sousa et al. 1981a, b, 1983, 1984a, b, c). Compreendem 857 determinações de rendimento de grãos, peso do hectolitro, dias entre a emergência e o espigamento, dias entre o espigamento e a maturação e altura de planta.

As leituras foram transformadas em percentagens da média de cada ensaio, para evitar os efeitos das diferenças de fertilidade entre os locais onde os mesmos foram instalados, dentro do campo experimental, ou de alguns dias entre as datas de semeadura.

Foram calculados os coeficientes de correlação entre as características observadas em cada um dos três anos, separadamente.

RESULTADOS

Os coeficientes de correlação entre o rendimento de grãos e o peso de mil sementes foram signifi-

¹ Aceito para publicação em 13 de março de 1986.

² Eng. - Agr., M.Sc., Consultor Programa Contrato IICA/EMBRAPA/UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, CEP 79800 Dourados, MS.

³ Eng. - Agr., M.Sc., EMBRAPA/UEPAE de Dourados, MS.

⁴ Eng. - Agr., EMBRAPA/UEPAE de Dourados, MS.

TABELA 1. Coeficiente de correlação entre rendimento de grãos, peso do hectolitro, peso de mil sementes, dias da emergência ao espigamento, dias do espigamento à maturação e altura da planta. Dourados, MS, 1985.

Característica	Ano	Peso do hectolitro			Peso de mil sementes			Dias emergência ao espigamento			Dias espigamento à maturação			Altura de planta		
		r	P > R HRO=0	r	P > R HRO=0	r	P > R HRO=0	r	P > R HRO=0	r	P > R HRO=0	r	P > R HRO=0	r	P > R HRO=0	
Rendimento	1981	0,194263	0,0053	0,416270	0,0001	0,092218	0,1885	-0,027010	0,7007	0,549057	0,0001					
	1982	0,091532	0,0473	0,478579	0,0001	-0,141351	0,0021	0,123831	0,0072	0,126238	0,0061					
	1983	0,049902	0,5035	0,447408	0,0001	0,016563	0,8244	-0,354198	0,0001	0,319622	0,0001					
Peso do hectolitro	1981			0,013255	0,8504	-0,04956	0,4804	0,14354	0,0400	0,075167	0,2841					
	1982			0,070712	0,1258	0,135908	0,0032	-0,016594	0,7197	0,112150	0,0150					
Peso de mil sementes	1981			-0,036106	0,6285	0,012089	0,8713	-0,239410	0,0011	0,029843	0,6892					
	1982					0,027668	0,6938	-0,036287	0,6055	0,374502	0,0001					
	1983					-0,414997	0,0001	0,352833	0,0001	0,142738	0,0019					
Dias da emergência ao espigamento	1981					0,056993	0,4447	-0,329129	0,0001	0,320496	0,0001					
	1982							-0,645273	0,0001	0,101441	0,1478					
	1983							-0,839402	0,0001	0,308190	0,0001					
Dias do espigamento à maturação	1981							-0,205646	0,0054	0,041997	0,5735					
	1982									-0,161715	0,0205					
	1983									-0,234245	0,0001					
										-0,053002	0,4773					

DISCUSSÃO

Os coeficientes de correlação entre o rendimento de grãos e o peso de mil sementes, sua significância e a consistência nos três anos considerados, indicam a existência de uma forte associação entre ambas características. Não é possível porém, procurar uma relação de determinação do rendimento de grãos pelo peso de mil sementes, uma vez que esse último não é independente. Pelo contrário, deve ser esperada uma redução no número de grãos por espiga, assim que aumenta o peso destes, como foi observado por Knott & Talukdar (1971) e por Fonseca & Patterson (1968). Este resultado não é concordante com a determinação feita por Medeiros & Schlehuber (1971), que não acharam correlação entre o peso médio de grãos e a produtividade das variedades estudadas, baseando-se em amostras de 30 espigas por parcela. Os mesmos autores aconselham usar com cautela essa informação, na enunciação de conclusões gerais.

A altura da planta também mostrou-se relacionada positiva e significativamente ao rendimento de grãos, ainda que não tão consistentemente como o peso de mil sementes. Em 1981 o coeficiente foi maior, em 1982, menor e médio em 1983. Esta relação deve ser levada em conta, evitando-se exageros na seleção de plantas de porte baixo, além do necessário para reduzir o acamamento.

A altura da planta também correlacionou-se positivamente com o peso de mil sementes, sendo maior o coeficiente em 1981 e em 1983, e menor em 1982. O peso de mil sementes correlacionou-se em 1982, com o número de dias entre a emergência e o espigamento, e entre o espigamento e a maturação, sendo negativo o coeficiente no primeiro caso e positivo no segundo. Em 1983, continuou havendo correlação entre peso de mil sementes e dias de espigamento à maturação, mas mudando o sinal. Essas correlações foram circunstanciais, causadas pelas condições especiais do ano.

As diferenças de ciclo, muitas vezes, facilitam o escape às doenças.

Os coeficientes de correlação entre o rendimento de grãos e o peso do hectolitro, ainda que significativos em 1981 e 1982, foram muito baixos, mostrando uma fraca associação entre essas características.

CONCLUSÕES

1. O peso de mil sementes e a altura de planta, estão positivamente associados com os altos rendimentos de grãos.

2. A seleção por grãos de maior peso pode ser efetiva, desde que a pressão seja moderada e não provoque a redução do número de grãos por espiga, como resposta correlacionada.

3. A seleção de plantas de baixa estatura não deve ser exagerada, para evitar provável redução do rendimento de grãos.

REFERÊNCIAS

- FONSECA, S. & PATTERSON, F.L. Yield component heritabilities and interrelationships in winter wheat (*Triticum aestivum* L.). *Crop Sci.*, 8(5):614-7, 1968.
- KNOTT, D.R. & TALUKDAR, B. Increasing seed weight in wheat and its effect on yield, yield components, and quality. *Crop Sci.*, 11(2):280-3, 1971.
- MEDEIROS, M.C. & SCHLEHUBER, A.M. Produção de grãos e componentes da produção de certas variedades brasileiras de trigo. *Pesq. agropec. bras. Sér. Agron.*, 6:45-52, 1971.
- SOUSA, P.G. Ensaio preliminar de linhagens de trigo de primeiro ano. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 8., Belo Horizonte, 1982. Resultados de pesquisa com trigo obtidos na UEPAE Dourados em 1981. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1981a. p.30-8.
- SOUSA, P.G. Ensaio preliminar de linhagens de trigo de segundo ano. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 8., Belo Horizonte, 1982. Resultados de pesquisa com trigo obtidos na UEPAE Dourados em 1981. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1981b. p.25-9.
- SOUSA, P.G. & LAZZAROTTO, C. Ensaio intermediário de linhagens de trigo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 9., Brasília, 1983. Resultados de pesquisa com trigo obtidos pela UEPAE Dourados em 1982. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1983a. p.24-37.
- SOUSA, P.G. & LAZZAROTTO, C. Ensaio preliminar de linhagens de trigo de primeiro ano. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 9., Brasília, 1983. Resultados de pesquisa com trigo obtidos pela UEPAE Dourados em 1982. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1983b. p.42-65.
- SOUSA, P.G.; SONEGO, O.R.; CAMPOS, L.A.C.; VIEIRA, R. de C.; CASTRO, J.L. de; MORAES, A.G. de. Ensaio intermediário de linhagens de trigo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 8., Belo Horizonte, 1982. Resultados de pesquisa com trigo obtidos na UEPAE Dourados em 1981. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1981a. p.15-24.
- SOUSA, P.G.; SONEGO, O.R.; SILVA, C.A.S. da; RIBEIRO, M. da G.; ARAUJO, P.R. de A.; MORAES, A.G. de; VENTURIN, E. Ensaio final de cultivares de trigo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 8., Belo Horizonte, 1982. Resultados de pesquisa com trigo obtidos na UEPAE Dourados em 1981. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1981b. p.5-14.
- SOUSA, P.G.; SONEGO, O.R.; SILVA, C.A.S. da; RIBEIRO, M. da G.; PITOL, C.; BAZONI, R.; LAZZAROTTO, C. Ensaio final de cultivares de trigo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 9., Brasília, 1983. Resultados de pesquisa com trigo obtidos pela UEPAE Dourados em 1982. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1983. p.4-23.
- SOUSA, P.G.; SONEGO, O.R.; TAVELLA, C.M.; PITOL, C.; LAZZAROTTO, C. Ensaio final de cultivares de trigo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 10., Campinas, 1984. Resultados de pesquisa com trigo obtidos pela UEPAE Dourados em 1983. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1984a. p.20-35. (EMBRAPA-UEPAE Dourados. Documentos, 6)
- SOUSA, P.G.; TAVELLA, C.M.; LAZZAROTTO, C. Ensaio intermediário de linhagens de trigo. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 10., Campinas, 1984. Resultados de pesquisa com trigo obtidos pela UEPAE Dourados em 1983. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1984b. p.36-44. (EMBRAPA-UEPAE Dourados. Documentos, 6)
- SOUSA, P.G.; TAVELLA, C.M.; LAZZAROTTO, C. Ensaio preliminar de linhagens de trigo de segundo ano. In: REUNIÃO DA COMISSÃO NORTE BRASILEIRA DE PESQUISA DE TRIGO, 10., Campinas, 1984. Resultados de pesquisa com trigo obtidos pela UEPAE Dourados em 1983. Dourados, EMBRAPA-UEPAE Dourados, 1984c. p.45-52. (EMBRAPA-UEPAE Dourados. Documentos, 6)