

SELEÇÃO INDIRETA DE GENÓTIPOS DE TRITICALE PARA RENDIMENTO DE GRÃOS

Dayane Muhammad¹, Alfredo do Nascimento Junior², Ricardo Lima de Castro²
e Eduardo Caierão²

¹Acadêmica do curso de Engenharia Ambiental - UPF. Bolsista do CNPq.

²Pesquisadores, Embrapa Trigo. Caixa Postal 3081, CEP 99050-970, Passo Fundo, RS. E-mail: alfredo.nascimento@embrapa.br.

Os programas de melhoramento de plantas cultivadas têm como objetivo principal a produção de grãos, sendo selecionados aqueles cujo genótipo possua maior capacidade de rendimento. O rendimento de grãos, é resultado da interação de diversos fatores, que incluem os genéticos, fisiológicos e ambientais, não podendo ser considerados de maneira isolada. Estudos de componentes do rendimento de grãos são importantes para o melhoramento genético do triticale.

Em cereais com população de plantas constante, o rendimento de grãos pode ser obtido principalmente pelo produto de três componentes principais: número de espigas por unidade de área, número de grãos por espiga e massa média de grãos e esses três componentes, até certo limite, variam independentemente um do outro (Gondim et al. 2008). Contudo, ainda que os usos dessas estimativas sejam úteis, elas não determinam a importância relativa das influências diretas e indiretas desses caracteres que compõem o rendimento. A quantificação e a interpretação da magnitude do coeficiente de correlação, entre dois caracteres, podem levar a equívocos de seleção, pois a elevada correlação pode ser resultante de um terceiro ou de um grupo de caracteres. (Cruz & Carneiro, 2003).

Para entender melhor as associações entre diferentes caracteres, WRIGHT (1921) propôs um método de desdobramento das correlações estimadas, em efeitos diretos e indiretos das variáveis sobre uma variável básica, denominado análise de trilha.

O objetivo deste trabalho foi avaliar as associações entre os componentes de rendimento e o rendimento de grãos, quantificar e identificar, por análise de trilha, algumas características de planta no rendimento final de grãos de triticale.

O experimento foi conduzido no ciclo de inverno de 2015, em telado, na Embrapa Trigo em Passo fundo/RS. A semeadura realizada na primeira quinzena de julho e a colheita no final de novembro. Foram semeados 24 genótipos de triticale substituídos (híbridos de trigo com triticale) e dois completos (BRS Harmonia e BRS Resoluto). Foram usadas duas linhas de 0,8m de comprimento para cada genótipo, com densidade de 26 plantas por metro linear, espaçamento de 0,34m entre linhas.

Durante o período de crescimento as plantas receberam irrigação por gotejamento e tratamentos fitossanitários de acordo com recomendações para a cultura. Na maturação foram amostradas 10 plantas inteiras, que apresentavam as melhores características de cada genótipo, evitando-se colher plantas das bordas e sem equidistância. Primeiramente mediu-se a estatura das plantas, contou-se o número de afilhos e o de afilhos férteis, o número de espiguetas por espiga e mediu-se a densidade de espigas. Após, as espigas foram desaristadas e trilhadas manualmente, determinou-se o número de grãos por espiga, a massa de grãos por espiga, a massa de grãos por planta e a massa de mil grãos.

Os dados foram submetidos à análise de variância e coeficientes de correlação de Pearson entre todas as variáveis foram obtidos por método proposto por STEEL & TORRIE (1980).

Os efeitos diretos e indiretos foram estimados pelo método de análise de trilha ou "path analysis", desenvolvido por WRIGHT (1921), considerando o modelo causal, descrito por CRUZ & REGAZZI (1997). Para esta última análise, foram utilizadas as variáveis massa de grãos por espiga (MGE) e massa da grãos por planta (MGP) como variáveis principais e as demais como variáveis explicativas. Todas as análises foram realizadas por meio do programa Genes (Cruz, 2006).

Os genótipos diferiram para todas as variáveis. A massa de grãos por planta apresentou a maior variação, seguida pelo número de afilhos, número de afilhos férteis e número de grãos por espiga (Tabela 1).

As estimativas de correlação genotípica para as variáveis tiveram ampla magnitude variando de -0,572 a 0,957 (Tabela 2).

A estatura de plantas correlaciona-se negativamente com o número de afilhos e número de afilhos férteis. Por outro lado, plantas com maior estatura tendem a apresentar maior massa de grãos por espiga e massa de mil grãos, podendo resultar em incremento na massa de grãos por planta (Tabela 2). Plantas com maior número de afilhos férteis tendem a ter menor densidade de espiga, enquanto o número de espiguetas por espiga e o número de grãos por espiga aumentam, e influenciam diretamente a massa de grãos por planta (Tabela 2).

A densidade de espiga se correlaciona negativamente com as variáveis número de espiguetas por espiga, número de grãos por espiga, massa de grãos por espiga e massa de grãos por planta, porém, em contrapartida, apresenta correlação positiva com a massa de mil grãos (Tabela 2).

Coeficientes de correlação baixos, como por exemplo entre massa de grãos por espiga e número de afilhos segundo VENCOVSKY & BARRIGA (1992), não representam falta de associação entre as características, mas inexistência entre causa e efeito.

A massa de grãos por planta foi fortemente influenciada pela massa de grãos por espiga. O número de espiguetas por espiga e o número de grãos por espiga tem decisiva influencia na massa de grãos por planta, assim como a massa de mil grãos no rendimento final.

A seleção nestas características é a melhor estratégia para a obtenção de genótipos superiores de tritcale substituído para rendimento de grãos.

De acordo com os efeitos indiretos entre as variáveis (dados não apresentados), sugere-se que o número de grãos por espigas e o número de espiguetas por espigas, poderiam ser incrementados através do aumento do número de afilhos férteis.

Referências bibliográficas

CRUZ, C. D.; CARNEIRO, P. C. S. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento de plantas**. 3. Ed. Viçosa: UFV, 1997, 390 p.

WRIGHT, S. Correlation and causation. **Journal of Agricultural Research**, v. 20, p. 557-585, 1921.

GONDIN, T. C.; ROCHA, V. S.; SEDIYAMA, C. S.; MIRANDA G. V. Análise de trilha para componentes do rendimento e caracteres agronômicos de trigo sob desfolha. **Pesq. Agropec. Bras.** Brasília. V. 43, n.4, p 487-493, abril 2008.

STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. L. **Principles and procedures of statistics**. New York: Macgraw-Hill, 1980. 418 p.

CRUZ, C. D.; REGAZZI, A. J. **Modelos biométricos aplicados ao melhoramento genético**. 2 ed. Viçosa: UFV, 1997b. 390 p.

CRUZ, C. D. **Programa Genes – Estatística Experimental e Matrizes**. 1ª Ed. Viçosa, Editora UFV, 2006. 285 p.

VENCOVSKY, R.; BARRIGA, P. **Genética biométrica no fitomelhoramento**. Ribeirão Preto: Revista Brasileira de Genética,1992. 496 p.

