

## **EFEITO DA DENSIDADE DE SEMEADURA NA EMISSAO DE AFILHOS EM GENÓTIPOS DE TRIGO**

**Raphael Rossi Silva, Giovani Benin, Mauro Cristóvão Locatelli, Eduardo Beche, Anderson Alfredo Signorini**

Agronomia - UTFPR

**Resumo** - A densidade de semeadura ideal é de grande importância para se obter bom estande de plantas, captação dos recursos hídricos e minerais do solo e atingir alto patamar de produtividade. O objetivo desse trabalho foi identificar a densidade de semeadura que maximize a produção de afilhos e o comportamento de cada genótipo nas diferentes densidades de cultivo. O experimento foi implantado na área experimental da UTFPR no ano de 2007. Foi realizada avaliação de número de afilhos em um metro linear na linha de semeadura em cinco épocas. Não ocorreu interação tripla entre genótipo, densidade e época de avaliação, entretanto, houve interação entre genótipo e densidade de semeadura.

**Palavras-Chave:** perfilhos, densidade de semeadura, componentes do rendimento.

## **EFFECT OF PLANTING DENSITY IN THE ISSUE OF GENOTYPE TILLERS IN WHEAT**

**Abstract-** The density of sowing ideal is of great importance for achieving good stand of plants, abstraction of water resources and minerals in the soil and reach high level of productivity. The objective of this work was to identify the density of sowing to maximize the production of tillers and behaviour of each genotype in the different densities of cultivation. The experiment was implanted in the experimental area of UTFPR in the year 2007. It evaluated the number of tillers in a linear meters in the line of sowing in five seasons. There was no interaction between genotype triple, density and time of evaluation but there was interaction between genotype and density of sowing.

**KeyWord:** tillers, seed rate, yield components.

### **1. INTRODUÇÃO**

A escolha da densidade de semeadura é uma prática que possui grande influência no rendimento de grãos e componentes do rendimento em trigo, pois condiciona a capacidade de captura de recursos como minerais, água e interceptação e eficiência da radiação solar (Lloveras, 2004).

Ainda, a densidade de semeadura tem grande influência na emissão de afilhos e nos componentes do rendimento como número de grãos por espiga, massa de mil grãos e massa de grãos da espiga, pois o afilhamento é extremamente dependente do espaçamento entre plantas devido à alteração das características do ambiente de (Mundstock, 1983; Almeida, 2004).

Em alta densidade, as plantas estão mais próximas entre si nas linhas de cultivo, fazendo com que menor quantidade de radiação solar atinja o ponto de crescimento da planta (Sangoi, 2002). Esse aumento na densidade estimula a dominância apical, suprimindo o desenvolvimento de gemas axilares (Sangoi, 2002).

Caso a densidade seja adequada permitindo boa penetração de luz no dossel pode ocorrer oxidação e inativação de parte das auxinas produzidas pelo meristema apical (Sangoi, 2002).

Atualmente, a densidade utilizada na cultura do trigo pode variar de 300 a 400 sementes viáveis por metro quadrado, mas não leva em conta o comportamento diferencial de cada cultivar, principalmente no que diz respeito a capacidade de

perfilhamento de cada genótipo (Valério, 2008).

O objetivo desse trabalho foi acompanhar a emissão de afilhos em genótipos de trigo com diferente potencial de afillamento submetidos à densidades de sementeira e identificar a densidade de sementeira adequada que proporcione a expressão do potencial de afillamento.

## 2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado no dia 18 de julho de 2007 e conduzido na área experimental do Curso de Agronomia, à Universidade Tecnológica Federal do Paraná - UTFPR, Campus Pato Branco. O solo é classificado como latossolo vermelho distrófico. A avaliação de diferentes genótipos submetidos à diferentes densidades foi realizada com 10 cultivares divididos em dois grupos, descritos a seguir: baixa capacidade de afillamento (CD 108, IPR 85, JURITI, CEP 29, BR 18) e alta capacidade de afillamento (CD 114, BRS 177, SAFIRA, BRS FIGUEIRA, BRS UMBÚ). Foram utilizadas cinco densidades de sementeira para condução do experimento, com 50, 150, 350, 500 e 650 sem m<sup>-2</sup>.

Foi empregado delineamento parcelas subdivididas, em três repetições, considerando o genótipo como parcela e a densidade como sub-parcela. Cada parcela teve quatro linhas de onze metros de comprimento, com espaçamento de 0,20 m entre linhas, sendo que cada parcela foi dividida em cinco sub-parcelas, com quatro linhas de 2,2 m de comprimento e um metro de largura, também foi adotado um espaçamento de 0,20m entre sub-parcelas, utilizando como bordadura, a cultivar de aveia UFRGS 19.

Com relação ao caráter número de afilhos (NA), foi realizada a contagem aos 25, 50, 75 dias após a emergência e na floração e maturação de colheita, sendo nas duas últimas contagens apenas dos afilhos férteis em um metro linear na linha de sementeira. Os dados de todos os caracteres avaliados foram submetidos à análise de variância univariada, segundo o delineamento em parcelas subdivididas e posteriormente às médias das variáveis foram comparadas pelo teste de Tukey, em nível de 5% de probabilidade de erro.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não houve diferença estatística na análise de variância ( $p < 0,05$ ) para a interação tripla entre genótipo, densidade e época de avaliação, mas ocorreu interação dupla entre genótipo e densidade de sementeira.

A interação dupla demonstrou que tanto os genótipos de alta e baixa capacidade de perfilhamento tiveram a máxima emissão de afilhos quando submetidos à maior densidade de sementeira, sendo que na densidade de 650 pl/m<sup>2</sup> o genótipo Figueira se destacou no experimento com

o maior NA, enquanto que a menor emissão de afilhos foi observada na densidade de 50 pl/m<sup>2</sup> pelo genótipo BR 18 (Tab. 1).

Os genótipos de alta capacidade de afillamento na menor densidade de sementeira se comportaram de forma semelhante, exceto o Figueira que diferiu dos demais. Os genótipos de baixa capacidade de afillamento responderam com significância com o aumento da densidade de sementeira, sendo que na maior densidade o genótipo CEP 29 teve a maior produção de afilhos neste grupo. O incremento do caráter NA nesse grupo de genótipos com o aumento da densidade é semelhante aos resultados encontrados na literatura para a cultura (Valério et al., 2008). Na maior densidade de sementeira esses genótipos não diferiram, exceto Juriti e IPR 85 que tiveram a menor produção de afilhos por metro linear.

Tab.01: Comparação de médias na interação genótipo e densidade de sementeira para o caráter número de afilhos. Pato Branco, 2007.

Genótipos	Médias de NA Genótipo e densidade de sementeira				
	Densidade de sementeira				
	50 pl/m <sup>2</sup>	150 pl/m <sup>2</sup>	350 pl/m <sup>2</sup>	500 pl/m <sup>2</sup>	650 pl/m <sup>2</sup>
CD 108	40.27 cdeD	63.60 deC	62.46 cC	90.47 beD	103.00 bA
BR 18	23.60 eD	56.46 eFC	64.07 ceC	80.53 cdD	93.60 bcA
Juriti	25.60 eC	55.80 eFB	64.00 cdB	79.13 cdA	79.33 cA
CEP 29	30.06 cdD	64.33 eFC	78.27 bcdB	94.93 baA	104.67 bA
IPR 85	20.20 deD	39.53 fD	66.73 ceA	68.07 dA	76.13 cA
BRS 177	51.13 bcC	71.80 cdeB	83.53 bcB	107.07 abA	103.00 bA
CD 114	43.20 bcdC	66.87 abcB	88.13 abB	93.20 bcdB	103.00 bA
Safira	46.13 bcdD	79.53 bcdC	61.33 bcdC	105.67 abD	130.27 aA
Umbu	61.00 bC	93.33 abB	103.87 ab	102.40 abB	130.00 aA
Figueira	81.27 aD	106.53 aC	108.67 aC	121.93 aB	148.40 aA

DMS para colunas= 20.18 Classificação com Litteral múltiplos  
 DMS para linhas= 19.10 Classificação com Litteral múltiplos  
 Médias seguidas de mesma letra não diferem entre si, pelo teste Tukey a 5%  
 CV % (genótipos)= 15 CV % (densidade)= 15

## 4. CONCLUSÕES

A maior densidade de sementeira foi favorável à maior emissão de afilhos para todos os genótipos testados.

Genótipos de alta capacidade de afillamento tem maior variação no número de afilhos nas densidades de sementeira de 150, 350 e 500 pl/m<sup>2</sup>.

Genótipos com maior potencial de afillamento tiveram comportamento semelhante aos de baixo potencial de afillamento na maior densidade de sementeira devido à maior competição entre plantas.

## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. L.; SANGOI, L.; MEROTTO, A.; ALVES, A. C.; NAVA, I. C.; KNOPP, A. C. Tiller emission and dry mass accumulation of wheat cultivars under stress. *Sci. agric.*, Piracicaba, v.61, n.3, p.266-270, 2004.
- MUNDSTOCK, C. M. **Cultivo dos cereais de estação fria: trigo, cevada, aveia, centeio, alpiste e triticale**. Porto Alegre, 1983.
- VALÉRIO, I. P.; CARVALHO, F. I. F.; OLIVEIRA, A. C.; MACHADO, A. A.; BENIN, G.; SCHEEREN, P. L. Desenvolvimento de afilhos e componentes do rendimento em genótipos de trigo sob diferentes densidades de sementeira. *Pesq. Agrop. Bras.*, v.43, p.319-326, mar. 2008.

SANGOI, L.; ALMEIDA, M. L.; SILVA, P. R. F.; ARGENTA, G. Bases morfofisiológicas para maior tolerância dos híbridos modernos de milho a altas densidades de plantas. **Bragantia**, v. 61, n.2. p. 101-110, Campinas, 2002.

LLOVERAS, J.; MANENT, J.; VIUDAS, J.; LÓPEZ, A.; SANTIVERI, P. Seeding rate influence on yield and yield components of irrigated winter wheat in a mediterranean climate. In Wheat. **Agronome Journal**, v.96, p.1258-1265, Madison, 2004.