



POTENCIALIDADE DE APLICAÇÃO DE MICRONUTRIENTES VIA FOLIAR NA CULTURA DO TRIGO

SILVA, Adair José da¹; VALENTINI, Ana Paula Fontana¹; GAVIRAGHI, Fernando¹; WAGNER, Juliano Fuhrmann¹; MARTINS, João Augusto Kinalski¹; ZAMBONATO, Felipe¹; SILVEIRA, Rafaela Bassan¹; CADORE, Pablo Ricardo Belarmino¹; SOARES, Rômulo Denardin¹; SILVA, José Antonio Gonzalez da¹.

¹Dept^o de Estudos Agrários – DEAg/UNIJUI
Rua do Comércio, 3000, Bairro Universitário, Campus. CEP: 98700-000.
adair.silva@unijui.edu.br

1. INTRODUÇÃO

O trigo (*Triticum aestivum* L.), é uma cultura de ciclo anual, cultivada durante o período de estação fria e representa uma das culturas de maior importância econômica para o Estado do Rio Grande do Sul. O grão é utilizado para consumo humano na forma de pão, massa, bolo, biscoito e também, para consumo animal na forma de ração, quando não atinge a qualidade exigida para consumo humano.

Para se obter uma nutrição adequada, é recomendada uma adubação de base e outra de cobertura, conforme recomendações técnicas para cultura de trigo, considerando os nutrientes essenciais. A adubação foliar, conforme ROSOLEM (1984), pode ser utilizada objetivando: a) correção de deficiências; b) complemento a adubação do solo; c) suplemento à adubação do solo durante todo o ciclo da cultura; d) suplemento a adubação do solo no estágio reprodutivo.

Dentre as vantagens da adubação foliar está a maior eficiência de aproveitamento de alguns nutrientes pelas plantas, além da possibilidade da aplicação em misturas com defensivos agrícolas nas pulverizações fitossanitárias (CAMARGO, 1975).

A eficiência da adubação foliar depende do estágio de desenvolvimento das plantas, condições climáticas, e a natureza do fertilizante utilizado. Além disto, o pH baixo da solução pulverizante, permite menores danos nas folhas além de aumentar a capacidade de absorção via foliar. Entretanto, esta alternativa de adubação, é ainda pouco utilizada, principalmente em cereais de inverno

Contudo, a utilização das novas cultivares de trigo de elevado potencial de rendimento de grãos, e, portanto, altamente exigentes aos elementos minerais, é extremamente importante o conhecimento da resposta destas constituições genéticas quanto a viabilidade de utilização de micronutrientes via foliar. Diante disto, o objetivo do presente trabalho foi verificar a expressão dos caracteres que compõe o rendimento final da cultura do trigo quanto a reação a distintas fontes de micronutrientes aplicados via foliar.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O presente trabalho foi conduzido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR) pertencente ao Departamento de Estudos Agrários (DEAg) da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul / UNIJUI, localizada no município de Augusto Pestana - RS.

A área experimental possui solo Vermelho Distroférico típico da unidade de mapeamento Santo Ângelo, com intensidade pluviométrica média de 1600 mm por ano.

O delineamento experimental adotado foi de blocos casualizados com três repetições, sendo os fatores de tratamento compostos por quatro cultivares (BRS Guamirim, BRS Guabijú, BRS Timbaúva e BRS Louro) e fontes de micronutrientes que foram aplicadas via foliar: MAX N Cereais (12% N, 0,15% Mo, 2% Zn, 1% Mg, 0,6% Cu, 0,3% Fe, 3% S), MAX Cereais (0,15% Mo, 2% Zn, 1% Mg, 0,6% Cu, 0,3% Fe, 3% S), MAX Organ 277 (12% N, 6% P₂O₅, 6% K₂O, 1% Zn, 1% Ca, 0,3% B, 0,5% Mn, 0,5% Mg, 0,2% Cu, 0,1% Fe, 0,1% Mo), MAX 295 (25% N, 4% Zn e 0,5% B) e testemunha (sem micronutrientes).

O espaçamento utilizado foi de 0,20 m entre linhas com dimensão de parcela de 3 m de comprimento e 1 m de largura e distribuição aproximada de 350 plantas por metro quadrado.

Os caracteres analisados foram: número de afilhos férteis (NAF), massa de espiga (ME), tamanho da espiga (TE), número de espiguetas férteis por espiga (NEE), número de espiguetas estéreis por espiga (NEEs), número de grãos por espiga (NGE), massa de grãos por espiga (MGE), massa de palha (MP), massa média de grãos (MMG), peso hectolitro (PH) e rendimento (REND). Os dados foram submetidos a análise de variância e teste de médias por Tukey pelo uso do programa estatístico GENÊS (CRUZ, 2001).

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Com base na tabela 1, pela análise das distintas cultivares, se percebe que os caracteres TE, NEE, NEEs, MGE, MMG e NAF e RG, evidenciaram os componentes diretos e indiretos que diferenciam as cultivares testadas, sugerindo adequar de acordo com o nível tecnológico do agricultor a mais indicada.

Por outro lado, o fator tratamento fontes de micronutrientes aplicados via foliar não expressaram diferenças, o que indica num primeiro momento que a fertilidade natural existente no ambiente de cultivo permite contemplar as exigências mínimas requeridas pela cultura. Além disto, alguns fatores devem ser levados em consideração no sentido de retificar a viabilidade do emprego destas fontes de micronutrientes via foliar, como por exemplo, o cultivo destes genótipos em ambientes que promovam maior necessidade nutricional, como o cultivo de sucessão envolvendo o milho e conseqüentemente o trigo. Ainda nesta linha de reflexão, outros fatores também devem ser levados em consideração, como por exemplo: solubilidade dos nutrientes, interação dos nutrientes, concentração da solução, metabolização pela planta, mobilidade no tecido e efeito do pH da solução.

Contudo, levando em consideração a produção final, forte destaque pode ser conferida a cultivar BRS Timbaúva e BRS Guamirim que evidenciam forte capacidade de produção de afilhos, indicando o componente direto mais expressivo que permitiu a distinção entre as cultivares. Além disto, o emprego de mais de um ano de avaliação também deve ser considerada no sentido de estabelecer a possibilidade de estimar a estabilidade dos genótipos testados frente aos anos de

cultivo e analisar se os efeitos de aplicação de micronutriente realmente não permite incrementar o rendimento final nesta espécie.

Tabela 1. Resumo das análises de variância para componentes diretos e indiretos do rendimento de trigo. DEAg/UNIJUI, Ijuí-RS, 2008.

QUADRADO MÉDIO (QM)												
FV	GL	ME	TE	NEE	NEEs	NGE	MGE	MP	MMG	PH	NAF	RG
B	2	0,027	0,31	0,86	194*	73,4	0,006	0,003	1,467	166	10,17	168095
G	3	0,019	792*	473*	635*	200,2	0,090*	0,003	2982*	313	2031*	3775269*
(T)	5	0,021	0,08	0,54	0,16	70,6	0,039	0,003	689	154	185,56	138800
G x T	15	0,020	0,19	0,92	0,26	101,6	0,029	0,003	370	111	289,04	130968
Erro	44	0,024	0,14	0,75	0,26	89,8	0,024	0,003	80	15	40,98	141308
Total	69											
MÉDIA		1,23	8,12	14,02	3,24	26,84	0,9	0,33	33,47	74,86	105,58	2.467.914
CV%		12,7	4,55	6,19	15,67	11,16	17,14	22,84	8,45	5,15	19,17	15,23
MÉDIAS												
Genótipos		ME	TE	NEE	NEEs	NGE	MGE	MP	MMG	PH	NAF	RG
BRS Timbaúva		1,21a	8,08b	13,66b	3,94a	28,22a	0,88a	0,351a	31,79b	76,37a	118,94a	2745,9a
BRS Louro		1,23a	9,07a	14,74a	3,53a	26,42a	0,89a	0,331a	34,87a	73,42a	95,08b	1879,2c
BRS Guamirim		1,27a	7,62c	13,63b	2,92b	27,11a	1,00a	0,355a	34,02a	75,60a	108,92a	2926,1a
BRS Guabijú		1,20a	7,70c	14,00a	2,58b	25,70a	0,83b	0,305a	33,14a	74,18a	99,36b	2361,4b

FV= Fontes de variação, B= Bloco, G= Genótipo, T= Tratamento, CV%=Coeficiente de variação, GL=Grau de liberdade, ME= Massa de espiga, TE= Tamanho da espiga, NEE= Número de espiguetas férteis por espiga, NEEs= Número de espiguetas estéreis por espiga, NGE= Número de grãos por espiga, MGE= Massa de grãos por espiga, MP= Massa de palha por espiga, MMG= Massa média de grãos, PH= Peso do hectolitro, RG= Rendimento final.

4. CONCLUSÕES

1. A cultivar BRS Timbaúva e BRS Guamirim, evidenciam elevados rendimentos em virtude da grande capacidade de produção de filhos férteis.
2. As distintas fontes de micronutrientes empregadas no estudo não permitiram modificações nos componentes relacionados ao rendimento final.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAMARGO, P.N; SILVA, O. Manual de adubação foliar SP: Ed. Agronômica Ceres, 1975. 258p.

ROSOLEM, C.A. Adubação foliar. In: Simpósio sobre fertilizantes na agricultura brasileira, Brasília, DF, 1984. Anais... Brasília: Embrapa, 1984.p. 419-49 (EMBRAPA, Documento, 14).

CRUZ, C.D. Programa GENES: aplicativo computacional em genética e estatística. Viçosa: UFV, 2001.

