

UTILIZAÇÃO DE IRRIGAÇÃO EM NÍVEIS, COM E SEM APLICAÇÃO DE REGULADOR DE CRESCIMENTO PARA SELEÇÃO DE GENÓTIPOS DE TRIGTOLERANTES À SECA

Auri Fernando de Moraes¹, Walter Quadros Ribeiro Júnior², Maria Lucrecia Gerosa Ramos³, Lídia Tarchetti⁴, Juaci Vitória Malaquias⁵, Renato Fernando Amábile⁶, Antonio Fernando Guerra⁷, Omar Cruz Rocha⁸, Júlio César Albrecht⁹ e Márcio Só e Silva¹⁰

Resumo

Com o objetivo de caracterizar genótipos quanto à tolerância à seca, foi conduzido um experimento em condições de campo, onde se utilizou o sistema de irrigação denominado “line source” com níveis decrescentes de aplicação de água, iniciados no emborrachamento, a partir de uma linha central. Foram utilizados três genótipos mais tolerantes a estresse hídrico, que mais se destacaram em experimentos anteriores, e um genótipo sensível. O trigo foi semeado no período de inverno com ausência de precipitação natural. O principal parâmetro avaliado foi produtividade. Como resultado não se obteve claramente para todos os materiais e em todos os níveis de aplicação de água abaixo do ótimo, o efeito desejado de tolerância à seca devido à aplicação do redutor de crescimento, sendo que para alguns materiais o produto diminuiu a produtividade. Diferenças de tolerância à seca obtida em anos anteriores não se confirmaram provavelmente devido ao início do stress tardio.

Introdução

A inserção do trigo no Cerrado é necessária para o país diminuir a dependência da importação que tem sido em média cinco milhões de toneladas, sendo que adicionalmente é mais uma opção para o produtor rural, além de ser uma rotação conveniente quando se cultivam leguminosas, diminuindo a pressão de doenças. O cultivo do trigo no inverno irrigado em que se obtém alta produtividade com alto custo, está viabilizado, mas a área é pequena (20 a 50 mil hectares) devido à competição com feijão e hortaliças que, via de regra, dão um retorno financeiro maior. Outra opção seria o cultivo de trigo sequeiro (safrinha) que tem apresentado baixa produtividade entre outros motivos, devido à seca, uma vez que veranicos são freqüentes nessa época de plantio. O trigo irrigado no cerrado que é plantado nos meses de abril a maio, e cultivado durante o inverno, é irrigado, não havendo, portanto a necessidade de se cultivar materiais tolerantes a estresse hídrico, embora materiais com maior eficiência de utilização de água fossem convenientes.

Buscando ampliar a área de cultivo de trigo no cerrado, o presente trabalho tem como objetivo selecionar materiais tolerantes a estresse hídrico, visando a possibilidade de se cultivar trigo durante o período de verão na presente região, durante a época das chuvas, num período denominado de safrinha, obtendo produtividades em média de 1 a 3 toneladas/ha, tendo um importante incremento na produção e possível suprimento de trigo no país, que gira em torno de 10,3 milhões de toneladas (Safras e Mercado, 2009). Além da auto-suficiência de trigo, o cultivo de trigo no período das águas minimizaria os impactos ambientais, pois não haveria a utilização de águas fluviais, contribuindo para a manutenção e preservação de mananciais. A seleção de materiais tolerantes a estresse hídrico está

¹ 1. Auri Fernando de Moraes é aluno de graduação de agronomia, União Pioneira de Integração Social - UPIS, Planaltina, DF, CEP 73301-970 Email: auri_fernando@hotmail.com

2. Walter Quadros Ribeiro Júnior é Pesquisador da Embrapa Trigo/Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, CEP73301-970, E-mail: walter@cpac.embrapa.br

3. Maria Lucrecia Gerosa Ramos, é Professora Adjunta do Depto. de Agronomia, Universidade de Brasília, DF, CEP 90910-970, E-mail: lucrecia@unb.br

4. Lídia Tarcheti é estudante de pós-graduação da Universidade de Brasília, DF, CEP 90910-970, E-mail: ltarchetti@yahoo.com.br

5. Juaci Vitória Malaquias é pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, CEP 73301-970, E-mail: juaci.malaquias@cpac.embrapa.br

6. Renato Fernando Amábile é pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, CEP 73301-970, E-mail: amabile@cpac.embrapa.br

7. Antônio Fernando Guerra é pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, CEP 73301-970, E-mail: guerra@cpac.embrapa.br

8. Omar Cruz Rocha é pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, CEP 73301-970, E-mail: omar@cpac.embrapa.br

9. Júlio César Albrecht é pesquisador da Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, CEP 73301-970, E-mail: julio@cpac.embrapa.br

10. Márcio Só e Silva é pesquisador da Embrapa Trigo, Passo Fundo, RS, CEP 99001-970, E-mail: soesilva@cnpt.embrapa.br

Apoio financeiro: Challenge Program Generation

relacionada ao fato de o período chuvoso apresentar veranicos prolongados, comprometendo o desenvolvimento da cultura em estágios críticos, resultando em baixas produtividades, comprometendo a viabilidade da atividade na região central do país. Com isso, os estudos genéticos buscam selecionar materiais dentro de bancos de germoplasma, que possuam características genotípicas ou fenotípicas, capazes de gerar essa tolerância.

Material e Métodos

O experimento foi conduzido no campo experimental da Embrapa Cerrados, em Planaltina – DF, durante os meses de maio a setembro, em um latossolo vermelho escuro. A adubação de base foi determinada de acordo com a análise de solo, sendo utilizado 600 quilogramas por hectare da fórmula 5:25:15 + micro, e uma adubação de cobertura de 120 kg/ha de nitrogênio na forma de uréia. O delineamento utilizado foi o de Blocos ao acaso com três repetições, com parcelas subdivididas, sendo o genótipo da planta a parcela e os níveis de água, a subparcela. As irrigações se deram inicialmente de maneira uniforme na área total. Quando o trigo atingiu a fase de perfilhamento, os aspersores foram colocados apenas no centro, tendo uma variação decrescente da lâmina de água do centro da parcela até as extremidades, criando uma irrigação em níveis, denominada line source (O'TOOLE, PUCKRIDGE, 1980). O turno de rega foi determinado por um programa de monitoramento de irrigação, desenvolvido e disponibilizado no site da Embrapa Cerrados. Após a irrigação, foram feitas medições de água ao longo da parcela, através de coletores disponibilizados durante a irrigação. Foi feita a aplicação de regulador de crescimento, à base de trinexapac ethyl, em metade das repetições, com posterior medição do porte das plantas ao longo dos níveis de água. A colheita se deu em média 110 dias após o plantio, de maneira a se colher de metro em metro, visando medir a produtividade em cada lâmina distinta de irrigação. O parâmetro avaliado foi produtividade (kg/ha).

Resultados e Discussão

Considerando o início do stress hídrico no emborrachamento, de acordo com as figuras 1, 2, 3 e 4, os resultados indicam que para dois dos materiais (Aliança e PF020062), o redutor de crescimento baixou a produtividade, com exceção no nível mais drástico de stress hídrico, onde o maior limitante para produtividade foi água. O genótipo PF 020037, não sofreu efeito do redutor de crescimento no que tange à produtividade (fig. 1). O genótipo sem aristas (Brilhante), também mostrou pouca influência do produto exceto para os extremos de maior e menor umidade. Sem stress, o genótipo PF020037, que tem cerosidade acentuada, teve o menor potencial produtivo, sendo que o genótipo Aliança mostrou maior potencial produtivo tanto no tratamento sem stress, quanto no stress intermediário. No stress severo, as produtividades se equivaleram. Não se confirmou claramente a hipótese para todos os materiais de que a aplicação de 0,5 l/ha de Trinexapac ethil daria maior tolerância ao stress hídrico, embora dois materiais mostrassem esta tendência no stress extremo (Brilhante e Aliança). Convém ressaltar que o mesmo experimento conduzido nos anos anteriores, mas com o início do stress no perfilhamento, o efeito do stress hídrico foi mais pronunciado (RIBEIRO JÚNIOR *et al*, 2007). Essa aplicação de stress tardia poderia explicar a diminuição do efeito da falta de água entre os genótipos no presente trabalho.

Referências

- O'TOOLE, J. C.; PUCKRIDGE, D. W. The line source sprinkler a new research tool for drought screening. *International Rice Research Newsletter*, v 5, p. 7-8, 1980.
- SAFRAS E MERCADO. Produção de trigo no Brasil deve atender 60% da demanda até 2012 - mapa. Disponível em: <http://www.ultimosegundo.ig.com.br> acesso em 15 maio 2009.
- RIBEIRO JUNIOR, W. Q.; RAMOS, M. L. G.; REBOUÇAS, U. V.; TRINDADE, M. G.; FERREIRA, F. M.; SIQUEIRA, M. M. H.; SILVA, R. L. M.; RODRIGUES, G. C.; GUERRA, A. F.; ROCHA, O. C.; AMABILE, R. F.; ALBUQUERQUE, A. C. S.; SÓ E SILVA, M.; ALBRECHT, J. C. Fenotipagem para tolerância à seca visando o melhoramento do trigo no cerrado. Circular Técnica Embrapa Trigo, v. 1, p. 1/20-17, 2006.

Figura 1: Produtividade dos materiais, nos tratamentos sem e com regulador de crescimento.

