

## **Avaliação do Valor de Cultivo e Uso de Genótipos de Trigo Irrigado no Estado de Goiás - 2001**

Cánovas, A. D.<sup>1</sup>; Só e Silva, M.<sup>2</sup>; Braz, A. J. B. P.<sup>3</sup>

### **Introdução**

Em meados da década de 70, por meio de pesquisas implementadas pela Embrapa Arroz e Feijão, foi demonstrada a viabilidade do plantio de feijão de terceira época, ou feijão de inverno, na Região Centro-Oeste, no período de maio a setembro, em condições irrigadas. A perspectiva do plantio de feijão de inverno, em virtude dos altos rendimentos de grãos alcançados e da qualidade do produto obtido, motivou a produção de feijão em escala empresarial com o uso de alta tecnologia, em que a irrigação pelo sistema de aspersão, principalmente pelo método de pivô central, converteu-se no principal fator tecnológico. O pouco uso de sistemas de rotação no plantio de feijão de inverno e a falta de culturas alternativas para essa época de cultivo induziram a proliferação de fungos de solo e de plantas daninhas, até o ponto de inviabilizar a exploração econômica do feijão de inverno, em algumas áreas antes produtivas. A inserção de trigo, como cultura alternativa nos sistemas de produção de grãos no cerrado, principalmente no plantio de inverno, apresenta notáveis perspectivas na sua exploração econômica, em razão da ampla adaptação edafoclimática da cultura a esse ecossistema, no qual a produção tem sido de altos rendimentos de grãos com excelente aptidão industrial do produto, além de produzir palha de ótima qualidade, muito eficiente na supressão de plantas daninhas na cultura subsequente, quando se adota o sistema plantio direto (Só e Silva, 2001).

A crescente demanda de matéria-prima, em escala de mercado local, regional e nacional, aumenta as perspectivas de produção de trigo no estado e na região do Brasil Central, atualmente acrescidas de preços competitivos em relação a qualquer outro produto agrícola regional e mesmo do próprio trigo importado, para o qual estabeleceu-se um preço de garantia baseado no valor de paridade CIF porto Brasil/origem Argentina (Fórum, 2001).

O Estado de Goiás possui uma disponibilidade de área irrigada de 147.405 hectares, sendo 118.099 hectares pelo método de pivô central e 29.306 pelo método convencional (Christofidis, 2002). Como toda a área irrigada não apresenta as condições de altitude requerida para a cultura, no plantio irrigado estima-se em 70% a área possível de aproveitamento e que, com uma produtividade média de 4.500 kg/ha, poderão ser produzidas 464.326 toneladas/ano, o que atenderia à demanda de 468.000 toneladas/ano processadas, atualmente, pelos quatro moinhos existentes no estado e, com facilidade, poderão ser alcançadas as 600.000 toneladas/ano da capacidade de processamento instalada no Estado de Goiás. Isso sem considerar a

produção de trigo de sequeiro, cuja instabilidade torna difícil estimar a produção anual.

Os trabalhos de pesquisa que vêm sendo desenvolvidos no Estado de Goiás e no Brasil Central inserem-se, através de ações e atividades, no projeto de pesquisa Melhoramento Genético de Trigo para Competitividade do Agronegócio Brasileiro, liderado pela Embrapa Trigo, que tem como objetivo: aumentar a competitividade do trigo nacional pelo desenvolvimento de cultivares que possibilitem a redução do custo de produção, através do aumento de potencial produtivo e de resistência aos principais estresses bióticos e abióticos, associado a desempenho tecnológico que atenda às demandas do mercado consumidor (Scheeren, 2002).

## **Materiais e Métodos**

Os ensaios de genótipos de trigo irrigado, tanto em VCU<sub>1</sub> como em VCU<sub>2</sub>, foram instalados na sede da Embrapa Arroz e Feijão e na fazenda Vargem Bicas, nos municípios de Santo Antônio de Goiás e de Vianópolis, respectivamente. Os ensaios em VCU<sub>1</sub> constaram de 24 genótipos em Santo Antônio de Goiás e de 20 em Vianópolis, e os em VCU<sub>2</sub>, de 14 genótipos, em ambos os locais. Os plantios, nos dois locais, foram realizados na primeira quinzena de maio de 2002, tendo sido usada para a semeadura plantadora de ensaios cedida pela Embrapa Trigo. Na semeadura, foi aplicada dose de 400 kg/ha de adubo formulado 4-30-16 + boro, na forma de bórax, na dose de 10 kg/ha. Os ensaios de Vianópolis receberam os mesmos tratamentos culturais feitos em lavoura, que consistiram basicamente na aplicação de 80 kg/ha de nitrogênio em cobertura, via pivô central, aplicados 15, 30 e 45 dias após o plantio, além de controle de plantas daninhas e de lagartas. O experimento foi conduzido em blocos ao acaso, em parcelas de cinco linhas de seis metros de comprimento com espaçamento de 0,20 m, usando-se para efeitos de cálculo da produção, em kg/ha, área útil de 5 m<sup>2</sup>.

Em Santo Antônio de Goiás, foi registrada a data de espigamento dos genótipos, e, nos dois locais, o peso do hectolitro de todas as linhagens. Finalmente, foi processada análise de variância individual dos experimentos, e conjunta dos 20 genótipos comuns aos dois ensaios, pelo teste de Tukey, a 0,05% de probabilidade (tabelas 1 e 2).

## **Resultados e Discussão**

No ensaio em VCU<sub>1</sub> de Santo Antônio de Goiás, a linhagem EP 991035 teve produção 11% superior à da testemunha Embrapa 42, sem, contudo, apresentar

diferença significativa com relação tanto à testemunha quanto às demais linhagens. Em Vianópolis, destacou-se a linhagem EP 991115, com produção superior em 25% à da testemunha Embrapa 42, apresentando diferença significativa em relação às demais linhagens. O mesmo ocorreu na análise conjunta, na qual essa linhagem superou a testemunha em 20% (Tabela 1).

No ensaio VCU<sub>2</sub>, em Santo Antônio de Goiás, destacou-se a linhagem PF 91627, com produção significativamente superior à dos demais genótipos, superando a testemunha Embrapa 42 em 50%. Em Vianópolis e na análise conjunta, a cultivar BRS 207 superou significativamente as demais linhagens e a testemunha Embrapa 42, em 36% e 35%, respectivamente (Tabela 2).

### **Conclusões**

No ensaio VCU<sub>1</sub>, a linhagem EP 991115 destacou-se em todas as análises, com predominância em Vianópolis, onde as produções foram muito boas.

Nos ensaios VCU<sub>2</sub>, destacaram-se a linhagem PF 96627, em Santo Antônio de Goiás, e a cultivar BRS 207, tanto em Vianópolis como na análise conjunta.

### **Referências Bibliográficas**

CHRISTOFIDIS, D. Irrigação, a fronteira hídrica na produção de alimentos. **Item**, Brasília, n. 54, p. 46-55, 2002.

FÓRUM de competitividade da cadeia de trigo no Estado de Goiás. Goiânia: [s.n.], 2002. 15p.

SCHEEREN, P.L. **Melhoramento genético de trigo para competitividade do agronegócio brasileiro**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2002. 32p. (Embrapa. Macroprograma 2 - Competitividade e Sustentabilidade Setorial).

SÓ e SILVA, M. **Avaliação e seleção de genótipos de cereais de inverno no Brasil para obtenção de valor de cultivo e uso (VCU)**. Passo Fundo: Embrapa Trigo, 2001. 12 p. (Embrapa Programa 4 - Grãos. Projeto 04.2002.355). Projeto em andamento.

**Tabela 1.** Análise da produção de genótipos de trigo irrigado em VCU<sub>1</sub> nos municípios de Santo Antônio de Goiás e de Vianópolis no Estado de Goiás - 2001.

Genótipo	Santo Antônio de Goiás				Genótipo	Vianópolis				Genótipo	Santo Antônio de Goiás/Vianópolis	
	Produção (kg/ha)	P. Rel. (%)	Esp. (dias)	PH		Produção (kg/ha)	P. Rel. (%)	PH	Produção (kg/ha)		P. Rel. (%)	
EP 991035	3.263 a	121	61	78	EP 991115	5.803 a	125	79	EP 991115	4.410 a	120	
EP 991115	3.017 a	112	59	76	CPAC 9772	5.213 ab	112	79	CPAC 9718	3.898 ab	106	
BR 33	2.989 a	111	51	79	CPAC 9718	4.827 abc	104	81	BR 33	3.885 ab	106	
EP 991126	2.977 a	111	53	79	BR 33	4.781 abc	103	81	CPAC 9772	3.821 ab	104	
CPAC 9718	2.969 a	110	55	79	BRS 207	4.733 abc	102	74	CPAC 98223	3.761 abc	102	
Embrapa 22	2.947 a	110	53	79	<b>Embrapa 42</b>	<b>4.658 abc</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	Embrapa 22	3.698 abc	101	
CPAC 98223	2.923 a	109	51	78	CPAC 9875	4.645 abc	100	80	BRS 207	3.678 abc	100	
CPAC 98222	2.861 a	106	49	77	CPAC 9739	4.611 abc	99	80	<b>Embrapa 42</b>	<b>3.674 abc</b>	<b>100</b>	
EP 991121	2.813 a	105	57	80	CPAC 98223	4.599 abc	99	78	CPAC 9739	3.617 abc	98	
<b>Embrapa 42</b>	<b>2.691 a</b>	<b>100</b>	51	81	CPAC 98110	4.520 abc	97	78	CPAC 9875	3.611 abc	98	
CPAC 9737	2.663 a	99	55	80	Embrapa 22	4.449 abc	96	81	EP 991126	3.543 abc	96	
BRS 207	2.622 a	97	64	78	EP 991631	4.427 abc	95	81	CPAC 98110	3.516 abc	96	
CPAC 9739	2.622 a	97	51	79	CPAC 98262	4.350 abc	93	77	CPAC 9737	3.500 abc	95	
CPAC 9894	2.611 a	97	55	81	CPAC 9737	4.337 abc	93	77	EP 991631	3.455 abc	94	
CPAC 9875	2.577 a	96	57	78	CPAC 9894	4.214 bc	90	83	CPAC 98222	3.425 abc	93	
EP 991157	2.566 a	95	57	78	EP 991126	4.109 bc	88	81	CPAC 9894	3.412 abc	93	
EP 991123	2.541 a	94	53	79	EP 991648	4.018 bc	86	83	CPAC 98262	3.339 bc	91	
CPAC 98110	2.512 a	93	51	78	CPAC 98222	3.989 bc	86	79	CPAC 98277	3.189 bc	87	
EP 991631	2.484 a	92	57	80	CPAC 98277	3.904 bc	84	82	EP 991648	3.142 bc	86	
CPAC 98277	2.475 a	92	53	79	CPAC 9727	3.633 c	78	82	CPAC 9727	2.777 c	76	
CPAC 9772	2.429 a	90	53	78	-	-	-	-	-	-	-	
CPAC 98262	2.328 a	87	55	80	-	-	-	-	-	-	-	
EP 9916 48	2.266 a	84	51	82	-	-	-	-	-	-	-	
CPAC 9727	1.921 a	71	51	-	-	-	-	-	-	-	-	
Média	2.670	99	-	-	-	4.491	96	-	-	3.568	97	
CV	23	-	-	-	-	13	-	-	-	15,91	-	

As médias de produção de grãos seguidas da mesma letra, na coluna, não são diferentes, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Análise da produção de genótipos de trigo irrigado em VCU<sub>2</sub> nos municípios de Santo Antônio de Goiás e de Vianópolis no Estado de Goiás - 2001.

Genótipo	Santo Antônio de Goiás				Genótipo	Vianópolis			Genótipo	Santo Antônio de Goiás/Vianópolis	
	Produção (kg/ha)	P. Rel. (%)	Esp. (dias)	PH		Produção (kg/ha)	P. Rel. (%)	PH		Produção (kg/ha)	P. Rel. (%)
PF 91627	3.445 a	150	53	PH	BRS 207	5.304 a	136	74	BRS 207	4.189 a	135
IVI 931009	3.339 ab	145	53	78	IVI 931009	4.759 ab	122	81	IVI 931009	4.049 ab	131
WT 96061	3.217 ab	140	60	80	PF 973047	4.684 ab	120	80	PF 91627	3.969 ab	128
BRS 207	3.074 ab	133	64	77	BR 33	4.580 ab	118	81	PF 973047	3.765 abc	121
Embrapa 22	2.979 ab	129	53	77	PF 91627	4.494 ab	115	80	BR-33	3.738 abc	121
BR 33	2.895 ab	126	53	79	Embrapa 22	4.450 ab	114	80	Embrapa 22	3.714 abc	120
PF 973047	2.847 ab	124	53	79	CPAC 98308	4.201 ab	108	80	WT 96061	3.544 abc	114
CPAC 96306	2.710 ab	118	57	78	CPAC 9662	4.070 ab	104	81	CPAC 9662	3.369 abc	109
CPAC 9662	2.669 ab	116	55	79	<b>Embrapa 42</b>	<b>3.899 ab</b>	<b>100</b>	<b>82</b>	CPAC 98308	3.345 abc	108
CPAC 98308	2.489 ab	108	49	79	WT 96061	3.870 ab	99	73	CPAC 96306	3.232 abc	104
<b>Embrapa 42</b>	<b>2.304 ab</b>	<b>100</b>	53	78	CPAC 96306	3.755 abc	96	76	<b>Embrapa 42</b>	<b>3.101 bcd</b>	<b>100</b>
CPAC 9617	2.151 ab	93	55	80	CPAC 961156	3.614 bc	93	80	CPAC 9617	2.862 cd	92
CPAC 961156	2.083 ab	90	57	79	CPAC 9617	3.574 bc	92	80	CPAC 961156	2.849 cd	92
CPAC 97101	1.982 b	86	49	79	CPAC 97101	2.234 c	57	76	CPAC97101	2.108 d	68
Média	2.727	118	-	79	-	4.106	105	-	-	3.417	110
CV	21	-	-	-	-	15	-	-	-	17,31	-

As médias de produção de grãos seguidas da mesma letra, na coluna, não são diferentes, pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.