ISSN 1678-9636

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

48
Circular Técnica

Santo Antônio de Goiás, GO
novembro, 2001

BRS Biguá: Cultivar de Arroz Irrigado para os Estados de Goiás e Tocantins

Autores

Veridiano dos Anjos Cutrim e Paulo Hideo Nakano Rangel
Eng. Agr., Dr., Embrapa Arroz e Feijão, C.p.179,75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO.

Gil Rodrigues Santos
Eng. Agr., M. Sc., Fac. Agro. Univ. Tocantins, C. p. 66, 77400-000 Gurupi, TO

Carlos Martins Santiago e Reginaldo Aparecido Bastos
T ec. Agr., Embrapa Arroz e Feijão.

Wagner M. Costa
Tec. Agr., Sec. Agr. e Abast. do Tocantins, 77470-000 Formoso do Araguaia, TO.

Embrapa

Introdução

O Estado do Tocantins é o terceiro maior produtor de arroz irrigado do Brasil com cerca de 60.000 hectares de área cultivada e com uma produção superior a 255 mil toneladas de arroz em casca. Tem como maior limitação ao cultivo a brusone, cujos gastos com fungicidas representam 14% dos custos com a lavoura. No Estado de Goiás dois projetos de irrigação estão em fase de implantação: o Projeto Luiz Alves do Araguaia, localizado na região do médio Araguaia, que, em pleno funcionamento, terá uma área cultivada de 15.500 ha, e o Projeto Flores de Goiás, localizado no vale do Rio Paranã, no nordeste goiano, e terá uma área total de 26.500 ha. Nestes projetos, a brusone também é uma das principais limitantes ao cultivo do arroz.

O uso de cultivares melhoradas, além de ser uma tecnologia de fácil adoção e de baixo custo, proporciona ao produtor retorno econômico em curto espaço de tempo. Diante disto, o programa de melhoramento genético de arroz de várzeas da Embrapa Arroz e Feijão tem como principal objetivo desenvolver cultivares mais produtivas, resistentes a doenças e principalmente à brusone, e com grãos de melhor qualidade industrial e culinária, para os diversos sistemas de cultivo de arroz no ecossistema de terras baixas no Brasil. Como fruto deste trabalho, a Embrapa, em parceria com a Faculdade de Agronomia da Universidade do Tocantins (UNITINS), está lançando para cultivo nos Estados de Goiás e Tocantins uma nova cultivar de arroz irrigado, a BRS Biguá.

Obtenção

A cultivar BRS Biguá é originária do cruzamento simples entre as cultivares Bluebelle e Pisari realizado na Embrapa Arroz e Feijão em 1990. Após vários ciclos de seleção utilizando-se os métodos genealógico e massal, foi selecionada a linhagem CNAx 5211-B-1-B-1-B, registrada no Banco Ativo de Germoplasma com o código CNA 8598. Após avaliações para resistência a doenças e características agronômicas, no ano agrícola de 1995/96 passou a integrar a rede nacional de avaliação de linhagens de arroz de várzea. Em 1996/97 participou do ensaio de observação em seis locais. No ano seguinte 1997/98, fez parte do ensaio comparativo preliminar conduzido em cinco locais. Nos anos de 1998/99 a 2000/01 passou a compor os ensaios avançados conduzidos em 15

ambientes em Goiás e Tocantins,nos quais apresentou comportamento destacado, resultando na sua recomendação para cultivo nestes estados.

A semente genética foi produzida utilizando-se o procedimento de panícula por linha. Inicialmente, no campo de multiplicação de sementes, foram selecionadas 100 plantas, coletando-se uma panícula de cada. As panículas foram trilhadas e semeadas separadamente em canteiro sendo posteriormente transplantadas em uma linha de cinco metros. As linhas com plantas atípicas foram eliminadas e as sementes da linhas homogêneas foram colhidas em *bulk* para formar o estoque base de semente genética.

Características da Planta

A cultivar BRS Biguá possui planta tipo moderno, com porte baixo (110 cm), folhas eretas, resistente ao acamamento, alta capacidade de perfilhamento, ciclo em torno de 125 dias e a floração média ocorrendo aos 95 dias. As panículas são compactas, com cerca de 26 cm de comprimento e a massa de 1000 grãos é de 26 gramas.

Produtividade de Grãos

Nos ensaios de valor de cultivo e uso realizados nos anos agrícolas de 1998/99 a 2000/01, em seis ambientes em Goiás e nove no Tocantins, a produtividade média foi de 6374 kg/ha (Tabela 1). Em unidades de observação com áreas de 100m^2, conduzidas em dois locais (Formoso do Araguaia e Dueré) no Estado do Tocantins, a produtividade mínima foi de 6858 kg/ha e a máxima de 9670 kg/ha (Tabela 2).

Características Industriais e Culinárias dos Grãos

A cultivar BRS Biguá possui grãos do tipo longo-fino, com bom desempenho no beneficiamento e boa qualidade culinária, de aparência vítrea e baixa incidência de centro branco. Os valores para rendimento total e de grãos inteiros, teor de amilose, temperatura de gelatinização, centro branco e dimensões do grão constam na

Tabela 1 Produtividade de grãos das cultivares BRS Biguá, BRS Formoso e Metica 1, parcelas experimentais conduzidas em 15 ambientes nos Estados de Goiás e Tocantins, no período de 1998/99 a 2000/01.

Cultivares	Produtividade (kg/ha $^{-1}$)			
	1998/99 (4) [1]	1999/00 (5) [1]	2000/01(6)[1]	Média[2]
BRS Biguá	6530	6196	6418	6374
BRS Formoso	6468	5929	6332	6233
Metica 1	6541	7526	6182	6726

[1] O número entre parênteses corresponde ao nº de ensaios conduzidos em cada ano agrícola.
[2]Média ponderada.

Tabela 2 Produtividade de grãos das cultivares BRS Biguá, BRS Formoso e Metica 1, em áreas de 100 m^2 no Estado do Tocantins, nas safras 1999/00 e 2000/01.

Cultivares	Produtividade (kg/ha $^{-1}$)			
	1998/99 (4) [1]	1999/00 (5) [1]	2000/01(6)[1]	Média[2]
BRS Biguá	6858	7020	9670	7849
BRS Formoso	6309	6870	6710	6630
Metica 1		8545	9290	8917

As produtividades foram calculadas com base em, respectivamente, quatro e três amostragens em Formoso do Araguaia e Dueré.

Tabela 3 Características físico-químicas dos grãos das cultivares BRS Biguá, BRS Formoso e Metica 1.

Cultivares	Características de grão [1]							
	RT (%)	RI (%)	TA (%)	TG (nota)	CB (nota)	C (mm)	L (mm)	C/L (mm)
BRS Biguá	67	60	29	3	3	6,95	2,04	3,40
BRS Formoso	64	54	31	3	3	7,50	2,20	3,40
Metica 1	63	51	31	4	3	6,49	2,16	3,00

[1] **RT** = rendimento total (grãos inteiros + quebrados); **RI** = rendimento de inteiros; **TA** = teor de amilose (< 22% baixo; 23-27%: intermediário; > 28%: alto); **TG** = temperatura de gelatinização (notas 1,2, 3: alta, 4 e 5: intermediária; 6 e 7: baixa;, **CB** = centro branco; **C** = comprimento; **L** = Largura; **C/L** = relação comprimento largura.

(Tabela 3). Nos testes de cocção o arroz mostrou-se solto, de textura macia e aroma normal, o que é preferência do consumidor. Entretanto, a cultivar requer cerca de 100 dias para atingir a maturação pós-colheita (Tabela 4).

Reação às Doenças

A "BRS Biguá" em avaliações realizadas de 1998 a 2001 em Goiás e Tocantins, em canteiro com alta pressão de doença, apresentou nota média de 2,5 e máxima 4,0, em uma escala de nove graus (1 = ausência de sintoma e 9 = plantas com mais de 60% de área foliar afetada). Nas mesmas condições, as cultivares BRS Formoso e Metica 1 apresentaram médias de 7,5 e 8,3 respectivamente (Figura 1). O grau de resistência à brusone apresentado pela "BRS Biguá" constitui um fator de redução do custo de produção.

Com relação a outras doenças de importância econômica, a cultivar BRS Biguá mostrou-se moderadamente resistente à mancha-de-grãos e mancha-parda.

Recomendações Técnicas

A produção final de grãos é o resultado do potencial genético da cultivar e do manejo adequado dos demais fatores de produção. Assim, para um bom desempenho da cultivar BRS Biguá, as seguintes recomendações técnicas devem ser adotadas pelos agricultores:

Sistema de cultivo: irrigado por inundação contínua com controle da lâmina de água.

Adubação de base: efetuar análise química do solo para auxiliar na indicação da adubação. Levar em consideração que cada tabuleiro pode apresentar variação quanto à fertilidade do solo e, portanto, deve ser tratado diferentemente no tocante à adubação.

Adubação em cobertura: aplicar o nitrogênio parcelado, sendo, a primeira

Tabela 4 Testes de cocção realizados em diferentes períodos após a colheita, nas cultivares BRS Biguá, BRS Formoso e Metica 1 produzidas no Estado de Goiás.

Cultivares	Dias após a colheita				
	12[1]	14[2]	42[1]	72[1]	100[1]
BRS Biguá	P[3]	P	P	P	S
BRS Formoso	P	S[3]	P	S	S
Metica 1	MP[3]	P	MP	MP	P

[1]Testes realizados de acordo com a metodologia descrita em Martinez & Cuevas-Perez (1989)
[2] Para efeito comparativo, aos 14 dias após a colheita, foi efetuado teste de cocção de forma semelhante à praticidade pela dona de casa, refogando o arroz antes de colocar a água.
[3] P = Pegajoso; MP = muito pegajoso; S = solto.

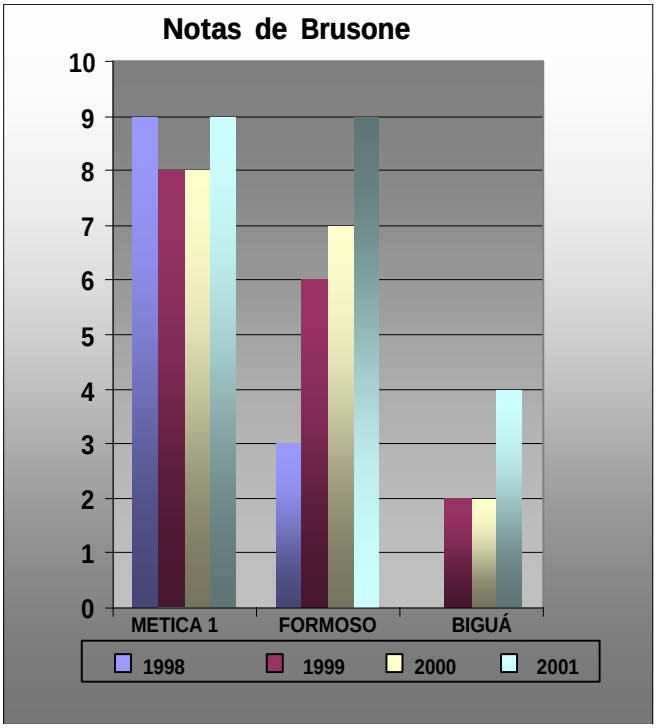

Fig. 1. Avaliação de brusone na folha, em canteiro, em Goiás e Tocantins.

cobertura aos 45 dias após o plantio e a segunda de 15 a 20 dias após a primeira até, no máximo, na diferenciação do primórdio floral.

Semeadura: o plantio deve ser realizado de 15 de outubro a 15 de novembro, com semente seca em linhas, utilizando uma densidade de 100 a 120 kg de sementes/ha, no espaçamento de 17 a 20 cm entre linhas.

Plantas daninhas: manter a cultura livre da competição de plantas daninhas, principalmente na fase inicial da lavoura.

Pragas: efetuar o controle quando o ataque atingir o nível de dano econômico.

Doenças: no caso da brusone na folha nos primeiros anos de cultivo, devido à sua resistência, a "BRS Biguá" pode ser cultivada sem o uso de tratamento de sementes. Se ocorrer brusone na panícula, recomenda-se realizar uma pulverização com fungicida apropriado quando 50% a 70% das panículas estiverem emitidas. Esta medida tem como principal finalidade prolongar a vida útil da cultivar, prevenindo uma quebra brusca da resistência. Para controle de mancha-dos-grãos, deve-se fazer pulverizações com fungicidas adequados. Em lavouras para produção de sementes deve ser enfatizado o controle de doenças para preservar a sanidade das mesmas.

Conclusões

A "BRS Biguá" possui grãos com qualidade semelhante à das cultivares comerciais recomendadas. Apresenta resistência satisfatória à brusone na folha, quando comparada com a "BRS Formoso" e "Metica 1".

A produtividade de grãos é semelhante à Metica 1, cultivar considerada como a mais produtiva na região tropical.

Referências Bibliográficas

MARTINEZ, C.; CUEVAS, F. **Evalución de la calidad culinaria y molinera del arroz.** guía de estudio. 3. ed. Cali. CIAT, 1989. 75p. (CIAT. Serie 04SR-07.01).

RANGEL. P.H.N. Desenvolvimento de cultivares de arroz irrigado para o Estado do Tocantins. **Lavoura Arrozeira**, Porto Alegre, v.48, n.424, p.11-13. 1995.

Circular Técnica, 48

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO
GOVERNO FEDERAL
Trabalhando em todo o Brasil

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Arroz e Feijão
Rodovia Goiânia a Nova Veneza km 12 Zona Rural
Caixa Postal 179
75375-000 Santo Antônio de Goiás, GO
Fone: (62) 533 2110
Fax: (62) 533 2100
E-mail: sac@cnpaf.embrapa.br

1ª edição
1ª impressão (2001): 1.000 exemplares

Comitê de publicações

Presidente: *Carlos Agustin Rava*
Secretário-Executivo: *Luiz Roberto da Silva*
Membros: *Péricles de Carvalho F. Neves*
Rosângela Bevitori

Expediente

Supervisor editorial: *Marina A. Souza de Oliveira*
Revisão de texto: *Vera Maria Tietzmann Silva*
Tratamento das ilustrações: *Dulce Abreu*
Normalização bibliográfica: *Ana Lucia D. de Faria*
Editoração eletrônica: *Dulce Abreu*