

## CULTIVARES E LINHAGENS DE ARROZ IRRIGADO PROMISSORAS PARA O ESTADO DE SÃO PAULO

CUTRIM<sup>1</sup>, V. dos A. CAMPOS<sup>2</sup> G. W. de, FONSECA<sup>1</sup>, J.R.,  
BASSINELLO<sup>1</sup>, P. Z.

**INTRODUÇÃO:** O cultivo de arroz irrigado no Estado de São Paulo predomina nas regiões de Assis e Vale do Paraíba. Este sistema de cultivo, que ocupa cerca de 1/3 da área plantada, responde por 2/3 da produção total de cerca de 100 mil toneladas. Em São Paulo o Vale do Rio Paraíba do Sul tem um potencial de 45.000 hectares de várzeas com terras planas e férteis disponíveis, entretanto, apenas 15.000 hectares são explorados. Atualmente são plantadas poucas cultivares, com predominância da EPAGRI 109 que segundo a CATI (Núcleo de Produção de Semente de Taubaté) ocupa 90% da área plantada, o que representa um grande risco para uma região de cultivo intensivo. No presente trabalho procurou-se identificar cultivares e linhagens com alto potencial produtivo e resistência a estresses bióticos e abióticos para a região, com o objetivo de aumentar a diversidade genética e dar maior opção aos produtores.

**MATERIAL E MÉTODOS:** Em trabalho conjunto, a Embrapa e a CATI (Núcleo de Produção de Semente de Taubaté), nos anos agrícolas de 2001/02 a 2003/04 conduziram sete ensaios de avaliação do Valor de Cultivo e Uso (VCU), nos Municípios de: Taubaté, Tremembé, Caçapava e Pindamonhagaba, os ensaios foram constituídos por 12 cultivares e linhagens incluindo as testemunhas BR-IRGA 409 e EPAGRI 109, no delineamento experimental de Bloco ao Acaso com quatro repetições. As parcelas foram formadas por seis sulcos de cinco metros de comprimento, com espaçamento de 0,20 m entre sulcos e densidade de semeadura de 100 sementes por metro linear, sendo a área útil da parcela formada por quatro metros dos quatro sulcos centrais. A produtividade de grãos foi transformada em kg/ha após a correção da umidade para 13%. Os dados de qualidade industrial e culinária dos grãos foram obtidos no laboratório da Embrapa Arroz e Feijão.

**RESULTADOS E DISCUSSÃO:** Dos 12 materiais avaliados três cultivares e três linhagens se mostraram promissoras para o cultivo no estado. Na Tabela 1 encontram-se os dados do número de dias para a colheita, da produtividade média

---

<sup>1</sup> Engenheiro Agrônomo, Doutor em Genética e Melhoramento de Plantas, Embrapa Arroz e Feijão, Caixa Postal 179, Cep. 75375-000, Santo Antônio de Goiás, GO  
cutrim@cnpaf.embrapa.br.

<sup>2</sup> Engenheiro Agrônomo, CATI – Núcleo de Produção de Sementes de Taubaté, - Cep. 12050-730 Taubaté - SP

de grãos e dados de qualidade industrial e culinária das seis cultivares e linhagens promissoras para o Estado de São Paulo, avaliadas nos ensaios de VCUs de 2001/02 a 2003/04. São cultivares e linhagens de ciclo vegetativo e produtividade bem diferenciados. Segundo Breseghello et al. (1998), a escolha da cultivar é uma das decisões determinantes do sucesso da lavoura de arroz, influenciando todo o manejo a ser adotado. É importante esclarecer que não existe a cultivar ideal, e sim cultivares com aptidões que devem ser exploradas corretamente para a obtenção do melhor resultado. As cultivares BRS Biguá e BRS Jaburu e a linhagem CNAi 8569 são classificadas como de ciclo tardio, a cultivar Ourominas e a linhagem CNAi 8622 de ciclo médio e a linhagem CNAi 8870 de ciclo precoce.

**Tabela 1.** Número de dias para a colheita, produtividade média de grãos (Prodm), rendimento de grãos inteiros (INT %), teor de amilose (TA %), temperatura de gelatinização (TG, notas de 1 a 7), comprimento (C, notas de 1 a 9), largura (L, notas de 1 a 7) e incidência de manchas brancas (CB, notas de 1 a 5), em grãos beneficiados das cultivares e linhagens promissoras dos ensaios de VCU conduzidos no Estado de São Paulo nos anos agrícolas de 2001/02 a 2003/04.

Cultivares/ Linhagens	Dias para colheita	Prodm	Características de grãos <sup>1</sup>					
			INT	TA	TG	C	L	CB
CNAi 8569	147	5893	59	31	6	3	3	3
BRS Biguá	142	5588	68	31	3	3	4	3
CNAi 8622	136	5308	63	32	3	1	4	3
Ourominas	136	5179	61	31	3	3	3	3
BRS Jaburu	146	5008	62	31	7	3	3	3
CNAi 8870	125	4838	64	31	7	3	3	3
BR IRGA 409	125	4931	64	31	3	3	3	3
EPAGRI 109	141	4571	65	31	7	3	3	3
Ensaio		7						
Média		5266						
CV%		11.8						

<sup>1</sup> Fonte: MARRINEZ & CUEVAS (1989)

A duração do ciclo da cultivar tem várias implicações práticas sendo comum produtores optarem por cultivares precoces para o início do plantio com o objetivo de comercializar o produto antes do pico da safra, o que, geralmente, resulta em melhores preços. Sob condições climáticas normais, as cultivares de ciclo médio e tardio tendem a produzir mais que as precoces, por atingirem um desenvolvimento vegetativo mais vigoroso. Na média dos sete ensaios, os dois materiais mais produtivos a linhagem CNAi 8569 e a cultivar BRS Biguá são de ciclo tardio e

superaram a testemunha de ciclo precoce BR-IRGA 409 em 19,5 e 13,3% respectivamente. O único material de ciclo precoce (CNAi 8870), apresentou produtividade semelhante a da referida testemunha. O coeficiente de variação médio dos ensaios foi de 11,8%, considerado bom para experimentos no sistema de cultivo de irrigação por inundação, o que confere confiabilidade aos resultados apresentados.

A qualidade dos grãos do arroz é expressa pelo rendimento de grãos inteiros, classe, tipo e qualidade culinária. Todos estes aspectos são determinados pela cultivar e pelo manejo da cultura (Castro et al, 1999). Portanto, é necessário esclarecer que somente a cultivar não garante a qualidade, mas fornece as bases para se buscar um produto de alta qualidade. Além da escolha da cultivar, alguns cuidados devem ser tomados para garantir a alta qualidade do produto: colher no momento correto e fazer a secagem e o armazenamento de forma adequada. Descuidos nesse sentido podem gerar perdas acentuadas em qualidade, especialmente quanto ao rendimento de grãos inteiros no beneficiamento. Na Tabela 1 constam os dados de qualidade de grãos das cultivares e linhagens promissoras para o Estado de São Paulo, todas são de grãos agulhinha (classe longo-fino). As cultivares BR-IRGA 409 e EPAGRI 109 são reconhecidas pela alta capacidade de produzirem grãos inteiros, entretanto, os materiais promissores à exceção da linhagem CNAi 8569 são similares às duas quanto a esta característica. Com relação às demais características da Tabela 1, todas as cultivares e linhagens também foram semelhantes às testemunhas. Todas apresentaram TA alto, sendo que as cultivares BRS Biguá e Ourominas e a linhagem CNAi 8622 apresentaram TG alta (nota 3) igual à EPAGRI 109, já a cultivar BRS Jaburu e as linhagens CNAi 8569 e CNAi 8870 TG baixa igual à BR-IRGA 409. A classe de grãos (longo-fino) e o índice de manchas brancas estão dentro dos padrões do consumidor brasileiro.

A qualidade culinária do arroz é uma característica que depende basicamente da cultivar e é função das propriedades físico-químicas do grão, sendo pouco influenciada pelo ambiente. Entretanto, a maturação pós-colheita, decorrente das alterações que ocorrem nestas propriedades nos grãos armazenados afeta a qualidade culinária do arroz, tornando os grãos mais macios e soltos após o cozimento. O tempo necessário para a maturação pós-colheita difere entre as cultivares e linhagens. Na Tabela 2 observa-se que a cultivar Ourominas e a linhagem CNAi 8622 podem ser consumidas logo após a colheita, por apresentarem seus grãos soltos após o cozimento, enquanto a cultivar BRS Biguá necessita de um período superior a 80 dias para atingir o ponto adequado para o consumo.

Tabela 4. Testes de cocção com diferentes dias após a colheita para as cultivares e linhagens.

Cultivares / Linhagens	Dias após a colheita				
	30	60	80	115	140
CNAi 8569	LP	LP	LP	S	S
BRS Biguá	P	P	P	S	S
CNAi 8622	S	S	S	S	MS
Ourominas	S	S	S	S	MS
BRS Jaburu	LP	S	S	S	S
CNAi 8870	LP	LP	LP	S	S
BR-IRGA409	LP	LP	LP	S	S

P= Pegajoso; LP= Ligeiramente pegajoso; S= Solto; MS= Muito solto.

**CONCLUSÕES:** Todas as cultivares e linhagens apresentadas neste trabalho possuem potencial produtivo e características agronômicas e culinárias adequadas para serem recomendadas para cultivo no sistema de irrigação por inundação no Estado de São Paulo. As cultivares BRS Biguá e BRS Jaburu foram lançadas em 2002 para os Estados de Goiás, Tocantins, Pará e Roraima, havendo disponibilidade de semente certificada com produtores de semente do Tocantins. Da cultivar Ourominas lançada para Minas Gerais e Mato Grosso do Sul e da linhagem CNAi 8870 em processo de lançamento para São Paulo e Rio Grande do Sul com a denominação de BRS Fronteira, ainda não há semente certificada no mercado, entretanto, suas sementes básicas estão sendo produzidas pela Embrapa, devendo ser disponibilizadas nos próximos anos. Das linhagens CNAi 8569 e CNAi 8622 a Embrapa Arroz e Feijão dispõe apenas de estoques de semente genética.

## REFERÊNCIAS

- BRESEGHELLO, F.; CASTRO, E. da M. de; MORAIS, O.P. Cultivares de arroz. In: BRESEGHELO, F.; STONE, L.F. **Tecnologia para o arroz de terras altas**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1998. 161p.
- CASTRO, E. da M. de; VIEIRA, N.R. de A.; RABELO, R.R.; SILVA, S.A. **Qualidade de grãos em arroz**. Santo Antônio de Goiás: Embrapa Arroz e Feijão, 1999. 30p. (Embrapa Arroz e Feijão. Circular Técnica, 34).
- MARTINEZ, C. ; CUEVAS, F. **Evaluación de la calidad culinaria y molinera del arroz**. Guía de estudio. 3 ed. Cali. CIAT, 1989. 75p. (CIAT. Serie 04SR-07.01).