

COMPETIÇÃO REGIONAL DE CULTIVARES E LINHAGENS DE ARROZ IRRIGADO EM SANTA CATARINA, 2000/01

Richard Bacha⁽¹⁾; Dario Alfonso Morel⁽²⁾; Ronaldir Knoblauch⁽¹⁾. ⁽¹⁾Epagri/Estação Experimental de Itajaí, C.P. 277, 88301-970, Itajaí, SC; E-mail: richard@epagri.rct-sc.br; ⁽²⁾Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000, Urussanga, SC.

Em Santa Catarina o cultivo de arroz irrigado ocupa uma área de aproximadamente 130 mil hectares. O sistema de cultivo utilizado pelos orizicultores é conhecido como pré-germinado, no qual se procede a semeadura em lâmina de água com sementes previamente germinadas.

O lançamento de cultivares tem como sua última etapa no processo de melhoramento genético, os ensaios regionais, os quais tem por objetivo avaliar o comportamento agrônomo e industrial das linhagens, comparando-as com as cultivares, nas diversas regiões orizícolas de Santa Catarina.

Os ensaios regionais são instalados no sistema descrito, em seis locais: Turvo, Tubarão, Itajaí, Massaranduba, Joinville e Pouso Redondo, representando as principais regiões edafo-climáticas orizícolas do Estado. Adubações de base e outros tratamentos culturais seguem as recomendações técnicas da Epagri para a cultura. São efetuadas três adubações nitrogenadas em cobertura; a primeira, 30 kg de nitrogênio por hectare aos 30 dias, 30 kg por ocasião da diferenciação da panícula e 30 kg dez dias após a segunda aplicação.

As linhagens são classificadas de acordo com o ciclo e comparadas em todas as avaliações com cultivares testemunhas de ciclos semelhantes. Durante a safra 2000/01, foram avaliadas 12 linhagens tendo como testemunhas as cultivares Epagri 106, SCS-BRS 111 e Epagri 108, representando respectivamente genótipos de ciclos curto, médio e longo. Os genótipos SC 174 e SC 175 deixaram de ser semeados em todos os locais, por falta de sementes. As linhagens em teste permanecem nos ensaios regionais durante três anos, onde são avaliadas em parcelas de 60 m², com repetições no tempo. Com exceção do ensaio localizado na Estação Experimental de Itajaí, os demais foram instalados em propriedades de produtores e conduzidos de acordo com o sistema preconizado pela Epagri. As semeaduras ocorreram entre os dias 17 e 26 de outubro de 2000, para todos os locais. Os dados de acamamento são tomados visualmente e o grau de acamamento estimado. A maior intensidade de acamamento determina a classificação do material.

As avaliações de toxidez por ferro e brusone foram realizadas em viveiros especiais, na Estação Experimental de Itajaí; as análises de amilose e temperatura de gelatinização foram realizadas pela Estação Experimental do Arroz – IRGA.

A Tabela mostra o resultado das observações e determinações realizadas nos ensaios instalados nos cinco locais citados. Os dados referentes ao ensaio de Tubarão, instalado em solo orgânico, foram excluídos devido ao acamamento precoce de todos os materiais, impossibilitando a realização das principais avaliações. A parcela cultivada com SC 165, em Massaranduba, foi eliminada durante a condução dos trabalhos.

Os genótipos de ciclos curto e médio, dos ensaios de Massaranduba e Pouso Redondo tiveram seus rendimentos prejudicados, em função do excesso de chuvas e fortes ventos ocorridos durante as fases de floração e maturação, o que provocou o acamamento destes. O mesmo não ocorreu com os genótipos de ciclo longo. Por este motivo, os materiais de ciclo longo foram classificados como resistentes ao acamamento. As maiores produtividades foram alcançadas em Pouso Redondo; as médias de produtividade dos materiais de ciclo longo foi de 9,8 t/ha. Acredita-se que alta luminosidade e temperaturas noturnas amenas são os principais fatores responsáveis pelos altos rendimentos da cultura naquela região. Os menores rendimentos médios de grãos ocorreram em Joinville e Massaranduba, onde as produtividades médias normalmente são baixas. A linhagem de ciclo curto SC 166A apresentou sua maior produtividade em Turvo, superando, neste e em outros locais o rendimento de genótipos de ciclo médio e alguns de ciclo longo. As variações

de altura de planta dos genótipos foram influenciadas pelos efeitos ambientais de radiação solar e fertilidade dos solos de cada área.

Com exceção da cultivar testemunha SCS-BRS 111 e as linhagens SC 162 e SC 163, em todas as demais, rendimento industrial de grãos inteiros foi superior a 58%. Rendimentos de grãos inteiros superiores a este valor, são considerados bons. Dentre as linhagens, o maior rendimento de grãos inteiros foi de 69,2% na linhagem SC 160. Esta linhagem também mostrou boa produtividade média entre as de ciclo médio; apresentando reação de resistência à toxidez por ferro e moderada resistência à brusone de folha; sendo entretanto, suscetível ao acamamento. Dentre os materiais de ciclo longo, a linhagem SC 169 apresentou a maior regularidade de produtividade em todas as regiões. A maior produtividade entre todos os materiais foi de 10,9 t/ha alcançada em Pouso Redondo com a linhagem SC 169. Este material apresenta porém, reação médio-suscetível à toxidez por ferro e média resistência à brusone de folha.

Dos genótipos avaliados por três anos consecutivos, será eliminada a linhagem SC 166A, por não ter neste período, mostrado qualidades superiores à testemunha de ciclo curto, Epagri 106. O ciclo médio de cada linhagem foi considerado em Itajaí. Há preferência em Santa Catarina para as cultivares de ciclo longo, inferior a 150 dias. Todas as linhagens de ciclo longo avaliadas, preencheram esta condição.

Pelos resultados das análises de temperatura de gelatinização e amilose não há restrição ao uso de nenhum dos materiais testados. No mercado nacional a maior aceitação é de variedades que apresentem grãos soltos após a cocção. A combinação dos dois parâmetros que determinam estas propriedades culinárias não revelou, dentre as linhagens testadas, aquelas que pudessem apresentar características indesejáveis. Testes posteriores de cocção são normalmente efetuados, antes do lançamento de cultivares, objetivando avaliar o grau de endurecimento dos grãos, especialmente nas linhagens que apresentam alto teor de amilose e alta temperatura de gelatinização.

Com base nos resultados obtidos, as linhagens em terceiro ano de avaliação que reúnem condições para lançamento como cultivar, são: SC 160, e SC 165. Outras linhagens com características semelhantes, serão avaliadas para posterior decisão.

Tabela 1 - Observações e determinações dos parâmetros qualitativos e quantitativos de cultivares e linhagens de arroz irrigado nos ensaios regionais em Santa Catarina. Safra 2000/01.

Genótipo	Rendimento de grãos (t/ha) ^(a)						Rend. Eng. ^(b)		Acam. (^c)	Altura (cm)	Ciclo (dias)	Tox. Fe ^(d) (0-9)	Brusone ^(e) (Bfo)	T. Gel. (^f)	Amilose ^(g)
	TV	IT	JO	MA	PR	Média	% I Q								
Ciclo Curto															
SC 166 A (3) ^(h)	8,3	7,4	6,8	5,8	5,5	6,8	66,8	5,3	S	88-92	117	R (3)	S	B	A (29)
Epagri 106 (T) ⁽ⁱ⁾	7,1	7,0	7,2	6,7	5,0	6,6	63,1	7,0	S	97-98	119	MR (4)	R	A	A (29)
Média	7,7	7,2	7,0	6,3	5,3	6,7	-	-							
Ciclo Médio															
SC 160 (4)	6,5	8,6	6,8	6,7	7,6	7,2	69,2	4,2	MS	108-110	133	R (3)	MR	A	A (29)
SC 174 (1)	-	8,3	-	-	6,5	7,4	65,7	6,6	MS	109-110	128	S (7)	MR	B	A (29)
SC 175 (1)	-	7,1	-	-	-	7,1	65,0	5,3	R	107-108	130	R (3)	S	A	A (28)
SCS-															
BRS111(T)	7,2	6,6	6,3	5,7	7,3	6,6	54,7	14,2	S	101-111	123	R (3)	MR	A	I (26)
Média	6,9	7,7	6,6	6,2	7,1	7,0	-	-							
Ciclo Longo															
SC 162 (3)	7,4	8,2	6,3	6,0	8,6	7,3	52,8	15,2	R	105-120	141	R (3)	R	A	I (27)
SC 163 A (3)	6,7	8,5	6,1	6,1	9,4	7,4	55,7	15,0	R	110-118	141	R (3)	MR-	A	I (26)
SC 164 (3)	7,4	8,0	6,9	6,3	9,4	7,6	59,4	12,1	R	107-121	148	R (3)	S	A	A (28)
SC 165 (3)	8,0	8,8	7,2	-	9,9	8,5	58,7	10,5	R	102-114	137	MR (4)	S	A	I (27)
SC 167 (2)	8,5	8,1	7,1	6,2	10,0	8,0	65,3	6,0	R	106-117	148	MR (4)	R	A	A (30)
SC 168 (2)	6,4	8,1	6,9	5,9	9,9	7,4	61,8	7,6	R	96-112	141	R (3)	R	M	A (29)
SC 169 (2)	8,1	9,8	7,7	8,6	10,9	9,0	62,9	8,3	R	95-110	141	MS (5-6)	MR	A	A (28)
SC 170 (2)	7,9	8,7	6,6	7,3	10,2	8,1	65,4	5,7	R	95-110	137	S (7)	S	A	A (29)
Epagri 108(T)	8,3	8,0	6,7	7,3	10,0	8,1	69,3	3,1	R	99-112	137	MR (5)	S	A	A (29)
Média	7,6	8,5	6,8	6,7	9,8	7,9	-	-							

(a) Locais: TV - Turvo; IT - Itajaí, JO - Joinville; MA - Massaranduba; PR - Pouso Redondo;

(b) Rendimento de engenho – I = Inteiros e Q = Quebrados;

(c) Acamamento: R = Resistente; MS = Médio suscetível; S = Suscetível;

(d) Toxidez indireta por ferro : R = Resistente (0-3); MR = Médio resistente (4-5);

MS = Médio suscetível(5-6); S = Suscetível (7-9) ;

(e) Brusone de folha : R = Resistente; MR = Médio resistente; S = Suscetível;

(f) Temperatura de gelatinização: A = Alta; M = Média; B = Baixa;

(g) Teor de amilose: A = Alta (28 – 31); I = Intermediária (24 – 27);

(h) Número de anos nos ensaios regionais;

(i) Testemunhas: Ciclo curto, ciclo médio, ciclo longo.