

## TOLERÂNCIA DE ARROZ IRRIGADO A BAIXA TEMPERATURA NO ESTÁGIO DE GERMINAÇÃO

Juliana Vieira<sup>1</sup>, Rubens Marschalek<sup>2</sup>, Khadine Tatiane Appio<sup>3</sup>, Henri Stuker<sup>2</sup>. <sup>1</sup>Convênio Acapsa/Epagri, <sup>2</sup>Epagri - Estação Experimental de Itajaí, <sup>3</sup>Bolsista CNPq. C.P.277, CEP 88301-970, Itajaí, SC, [vieiraj@epagri.sc.gov.br](mailto:vieiraj@epagri.sc.gov.br).

Em Santa Catarina a época de semeadura do arroz irrigado ocorre de agosto a dezembro. Nos últimos anos, o Estado depara-se com oscilações na temperatura durante este período. As temperaturas chegam a variar de 9°C a 29°C em um mesmo mês no município de Itajaí (CIRAM, dados não publicados) (Figura 1).

Este fenômeno acarreta atraso da instalação das lavouras, ou mesmo na redução da velocidade e vigor de germinação.

Para contornar este problema, utilizam-se cultivares que tenham tolerância genética para germinar em condições de baixa temperatura.

Os bancos de germoplasma são importantes fontes de progenitores com potencial para característica de tolerância a baixas temperaturas durante a germinação. É necessário, porém, caracterizar a reação dos acessos sob estas condições.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os acessos do banco de germoplasma de arroz irrigado da Epagri, na Estação Experimental de Itajaí (EEI), quanto à capacidade de germinar em baixa temperatura.

Foram testados 183 acessos, uma testemunha tolerante (Zenith) e uma testemunha suscetível (Epagri 109). Foram utilizadas 30 sementes de cada material com 4 repetições. As sementes foram colocadas em placas de petri com papel germinador com 10 mL de água. Os tratamentos foram conduzidos em BODs a 13°C por 21 dias, enquanto que o controle foi submetido a 25°C por 7 dias. O período estabelecido para permanência das sementes em BOD, em 13°C e 25°C, é de acordo com a metodologia de Rosso et al., (2005). Após este período foi feita a medida do coleóptilo.

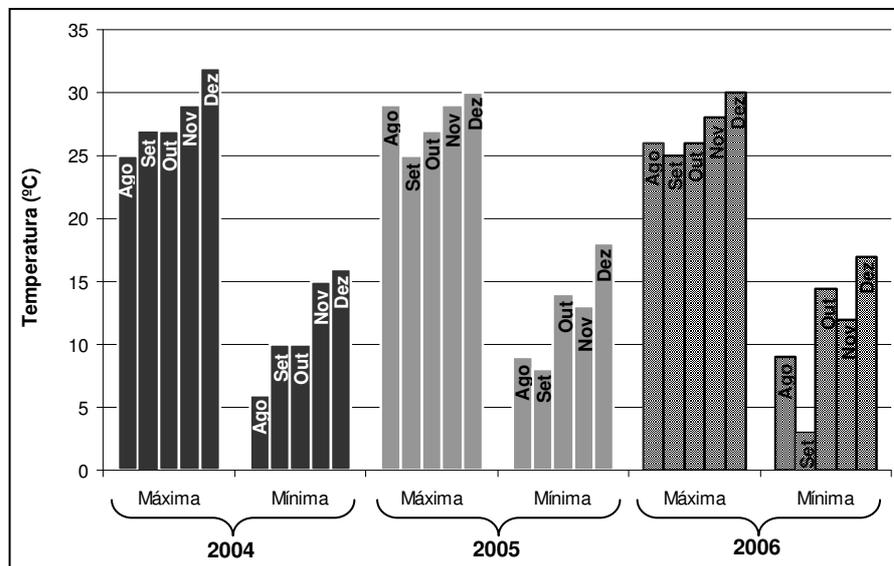
Avaliou-se a percentagem de redução do crescimento do coleóptilo do tratamento a 13°C em relação ao controle a 25°C. Considerou-se tolerante aqueles que tiveram percentagem de redução do coleóptilo igual ou inferior a testemunha tolerante. Os resultados foram submetidos à análise de agrupamento através da distância euclidiana pelo método de Ward. Em seguida foi efetuada análise de variância (ANOVA) e a diferença entre a média dos grupos foi feita pelo teste de Tukey 5%.

Através do dendrograma (Figura 2), observa-se a formação de 3 grandes grupos, um formado por 13 acessos tolerantes (A), um com 40 acessos de tolerância mediana (B) e outro por 130 acessos suscetíveis (C). Os acessos tolerantes e de tolerância mediana encontram-se listados na Tabela 1.

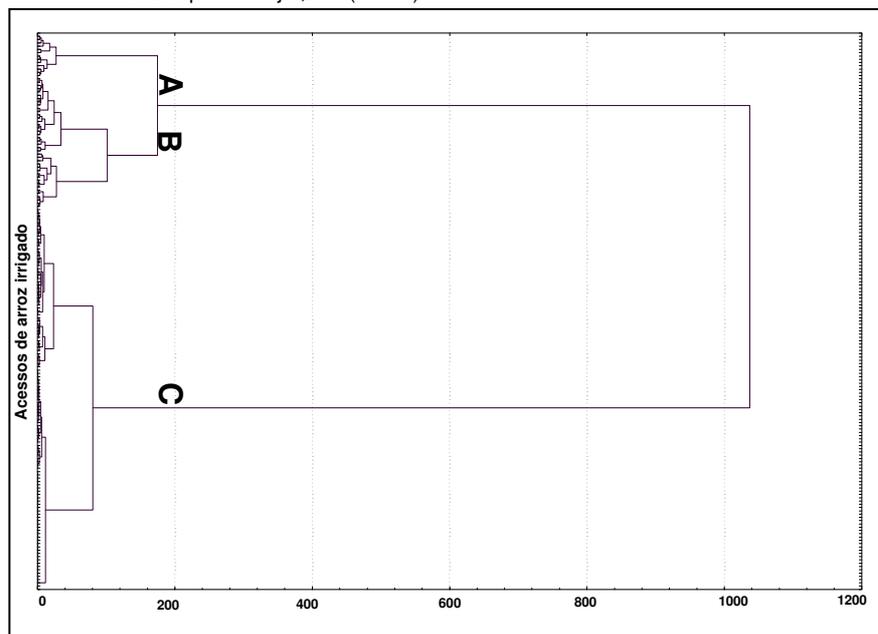
Comparativamente, se observa que no grupo dos acessos tolerantes (A), a redução no crescimento do coleóptilo foi significativamente menor que os grupos B e C (Tabela 2).

De acordo com Rosso et al. (2005) variedades da subespécie japônica são mais tolerantes que as da subespécie indica. No presente trabalho sete variedades da subespécie japônica foram tolerantes, quatro médio tolerantes.

Pode-se concluir com este trabalho, que o banco de germoplasma de arroz irrigado da Epagri possui fonte de variabilidade para tolerância à baixa temperatura durante a germinação, podendo ser utilizada em programas de melhoramento genético.



**Figura 1.** Temperatura máxima e mínima nos meses de agosto a dezembro de 2004 a 2006, no município de Itajaí, SC (Ciram).



**Figura 2.** Dendrograma de similaridade para os acessos do banco de germoplasma de arroz Irrigado da Epagri, obtido através da análise de agrupamento para reação à baixa temperatura na germinação (Itajaí-SC, Epagri-EEI, 2006).

**Tabela 1.** Relação de acessos de arroz irrigado da Epagri tolerantes e médio tolerantes quanto à reação a germinação em baixa temperatura (13°C).

Acessos	Sub-espécie	Acessos	Sub-espécie
<b>Médio tolerantes</b>		<b>Tolerantes</b>	
Isolinea 21	Indica	Zenith	Japônica
Usen	Indica	Chong Kuc Tae Pyang	Japônica
EEl 49	Indica	Yerua 11	Indica
CIAT 134	Indica	IAC 47	Indica
Bico torto	Indica	Earl	Japônica
Bojuru	Japônica	Brazos	Indica
Drew	Indica	BRS Pelota	Indica
Wells	Indica	EEl 406	Japônica
Kaybonnet	Indica	Irga 416	Indica
EEl-23	Indica	IAC 435	Indica
Passarinho	Japônica	CR 4102	Indica
Pratão Precoce	Indica	Caloro	Indica
BRS Firmeza	Indica	Newrex	Indica
Empasc 101	Indica		
Fanny	Japônica		
BR Irga 409	Indica		
Tuno CL	Indica		
Batatais	Indica		
CIAT 43	Indica		
VF 99134	Indica		
Lan	Indica		
WC 277	Indica		
P899	Indica		
WC 47	Indica		
IAC 25	Japônica		
Irga 422 CL	Indica		
Lacassine	Indica		
PR 320	Indica		
Irga 408	Indica		
Yerua PA	Indica		
Batatais longo	Indica		
Taim	Indica		
Epagri 107	Indica		
Línea 2 mejorada	Indica		
CNA 8018	Indica		
Epagri 106	Indica		
SC 389	Indica		
Roma	Indica		
Irga 418	Indica		
CNA 8019	Indica		

**Tabela 2.** Teste de Tukey (5%) para média de percentagem de redução do coleóptilo em acessos de arroz irrigado.

Grupo	Média	Tukey (5%)
C	99,3644	a
B	90,8503	b
A	82,8205	C
CV (%)		1,767

#### REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA:

ROSSO, A.F. de; CRUZ, R.P. da; RICACHENEVSKY, F.K. Avaliação de genótipos de arroz para tolerância ao frio nos estágios de germinação e plântula. Congresso Brasileiro de Arroz Irrigado, 4, Reunião da Cultura do Arroz Irrigado, 26, Santa Maria, RS. **Anais...** Santa Maria-RS: Orium, 2005, p. 41-43.