

## UTILIZAÇÃO DE FAMÍLIAS MUTANTES DE ARROZ NO ESTUDO DA TOLERÂNCIA AO FRIO NA GERMINAÇÃO

Fernanda Plucani Amaral<sup>1</sup>, Filipa Stone da Fonseca, Paulo Dejalma Zimmer, Daniela Hernandes Mansour. <sup>1</sup>Acadêmica de Ciências Biológicas, IB/UFPel, Bolsista PIBIC/CNPq; Campus Universitário – Caixa Postal 354 – CEP 96010900 Pelotas-RS  
[ferplucani@yahoo.com.br](mailto:ferplucani@yahoo.com.br)

Cultivado em mais de 150 milhões de hectares, o arroz é um dos cereais mais produzidos e consumidos em todo o mundo. Difundido amplamente no Brasil, o arroz é cultivado em praticamente todos os estados, sendo a safra gaúcha responsável por mais de 50% do total produzido no Brasil, exercendo um papel importante como estabilizador do mercado nacional.

A maioria das cultivares utilizadas no país pertencem à subespécie Indica, que tem como característica uma elevada sensibilidade às temperaturas baixas. Assim sendo, a tolerância ao frio é um caráter extremamente desejável em genótipos de arroz cultivados no sul do Brasil, onde a incidência do frio diminui o rendimento e a qualidade do grão. A temperatura baixa é um dos estresses ambientais mais comuns durante a germinação em culturas de verão semeadas precocemente, reduzindo não somente a taxa de germinação como também afetando o crescimento subsequente da plântula em termos de acúmulo de matéria seca. No Rio Grande do Sul a temperatura média no mês de outubro é de 12°C e, por esse motivo, a semeadura antecipada nem sempre pode ser efetuada, pois pode resultar em emergência irregular e em uma baixa população inicial de plantas. Além disso, sementes que germinam sob temperatura baixa estão mais sujeitas à infecção por patógenos de solo (Blum, 1988).

A tolerância ao frio no período germinativo é uma forma de garantir o rápido estabelecimento da lavoura de arroz em anos mais frios, principalmente porque as práticas de manejo não são suficientes para amenizar o problema. Nos programas de pesquisa, as fontes de tolerância utilizadas são, na maior parte proveniente de cultivares do grupo Japônica e têm servido como doadoras em cruzamentos com genótipo Indica adaptados a nossa região. A seleção de genótipos tolerantes ao caráter requer variabilidade genética, o que pode ser obtida através de indução de mutação. A utilização de agentes mutagênicos em vegetais tem sido apontada como um caminho bastante atrativo para adicionar caracteres desejáveis em um sistema gênico balanceado (Maluszynski et al., 1999). O objetivo do presente trabalho foi avaliar famílias mutantes de arroz quanto à tolerância ao frio no período de germinação.

O trabalho foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel na Universidade Federal de Pelotas. Sementes de 240 famílias de arroz mutantes (geração M<sub>3</sub>), originadas do cultivar BRS 7 Taim por indução de mutação por raios gama, mais os cultivares BRS 7 Taim, IRGA 420 e Diamante foram submetidas à germinação nas condições de frio (13°C) e de controle (28°C). Os genótipos BRS 7 Taim e IRGA 420 foram escolhidos por serem genótipos reconhecidos como sensíveis e o genótipo Diamante como sendo tolerante ao frio. Foram alocadas 10 sementes de cada família em papel plissado, umedecidos com 10 mL de solução fungicida Carboxin-Thiram na concentração de 50 mg L<sup>-1</sup>, sendo que o papel germinador foi mantido em bandeja plástica coberta com tampa. As bandejas foram levadas para a câmara de germinação a 13°C por 30 dias para o tratamento frio e para o tratamento controle foram mantidas a 28°C por 7 dias.

Os genótipos foram avaliados após 30 dias, quando foram estimadas a frequência de sementes com coleóptilo superior a 5 mm considerando as sementes germinadas ao fim do trigésimo dia do experimento.

Do total de famílias avaliadas, apenas 8 apresentaram coleóptilo com até 5 mm (3,3%) incluindo nesse grupo a IRGA 420, 211 famílias mantiveram sua média entre 5-10

mm, incluindo a BRS 7 Taim (87%), e 21 famílias apresentaram coleóptilo entre 10-15 mm igualando-se ao comportamento da testemunha tolerante (Diamante). Com base nisso pode-se afirmar que o uso de mutações induzidas pode permitir o aumento da tolerância ao frio da cultivar BRS 7 Taim no período germinativo.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BLUM, A. Cold resistance. In: **Plant Breeding for stress environments**. Boca Raton: CRC, 1988. cap. 5, p.99-132.

MALUSZYNSKI, M.; AHOOWALIA, B.; ASHRI, A.; NICTERLEIN, K.; VAN ZANTEN, L. Induced mutations in rice breeding and germplasm enhancement In: PROCEEDINGS OF THE 19TH SESSION OF THE INTERNATIONAL RICE COMMISSION. Cairo, Egypt, 7-9 September 1999.

Agradecimentos: CAPES, Centro de Oncologia da UFPel, EMBRAPA – CPACT.