

## EMERGÊNCIA EM CAMPO E CRESCIMENTO INICIAL DE ARROZ HÍBRIDO EM FUNÇÃO DO VIGOR DE SEMENTES

Fábio Mielezski<sup>(1)</sup>, Luis Osmar Braga Schuch<sup>(1)</sup>, Silmar Teichert Peske<sup>(1)</sup>, Rudinei Ribeiro Carvalho<sup>(1)</sup>, Luís Eduardo Panozzo<sup>(1)</sup>, Jacson Zuchi<sup>(1)</sup>. <sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas, caixa postal 354, CEP 96001-970, Pelotas RS, E-mail: fabioagronomia@ibest.com.br.

Muitos fatores afetam a qualidade fisiológica e a sanidade das sementes de arroz, alguns desses diretamente relacionados ao manejo da cultura no campo de produção de sementes. A uniformidade de maturação no momento da colheita e o completo enchimento das sementes são citados por vários autores como sendo indispensáveis para a obtenção de lotes de sementes com boa qualidade fisiológica (Rodrigues, 2001). Ainda hoje, grande parte dos agricultores de arroz na região Sul do Rio Grande do Sul, não valorizam o conceito de vigor das sementes, sendo a comercialização e a valorização das sementes, realizada apenas considerando os atributos de germinação e pureza física.

O vigor híbrido em arroz resultante da heterose vem sendo uma das mais importantes aplicações técnicas da genética na agricultura. Este fenômeno contribui não somente para segurança alimentar, mas também beneficia diretamente o ambiente. O arroz híbrido é cultivado em 15 milhões de hectares (50% da área total) na China, produzindo 103,5 milhões de toneladas anualmente, atingindo rendimento médio de grãos em torno de 6.900 kg.ha<sup>-1</sup>.

O vigor, segundo Krzyzanowski et al. (1999), reflete um conjunto de características que determinam o potencial para emergência rápida e uniforme de plântulas normais sob ampla diversidade de condições ambientais e precede a queda ou redução da germinação, de modo que lotes com percentuais de germinação semelhantes podem diferir quanto ao nível de deterioração. O efeito do vigor de sementes sobre o estabelecimento e desempenho das culturas em condições de campo tem sido objeto de pesquisa. Sementes com baixo vigor podem provocar reduções na emergência em campo, na velocidade de emergência e no tamanho inicial das plantas. (Schuch, 2006). O vigor das sementes modifica o desenvolvimento vegetativo e está freqüentemente relacionado ao rendimento em culturas que são colhidas no estágio vegetativo ou durante o início do desenvolvimento reprodutivo.

O trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do vigor de sementes de arroz híbrido Avaxi na porcentagem e velocidade de emergência e posterior crescimento inicial das plantas resultantes.

O experimento foi realizado na Área Experimental e Didática do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM). Utilizaram-se sementes de arroz do híbrido Avaxi da empresa RiceTec®, de dois lotes devidamente caracterizados como apresentando alto e baixo vigor. O lote de alto vigor apresentou germinação de 97%, no teste de frio 88% e no envelhecimento acelerado 93%. O lote de baixo vigor apresentou germinação de 83%, no teste de frio 62% e no envelhecimento acelerado com 67%.

Foi utilizado o delineamento experimental de blocos ao acaso com 20 repetições, sendo testados dois níveis de vigor. Cada parcela foi constituída de uma linha de 1 m de comprimento, onde foram semeadas 100 sementes na profundidade de 2,5 cm. Após o início da emergência foram realizadas contagens diárias de plântulas emergidas para a determinação do índice de velocidade de emergência (IVE) de acordo com metodologia utilizada por Schuch (1999). Após a emergência total das plântulas no campo foram realizados desbastes em cada parcela deixando 30 plantas por metro linear e população de 180 plantas.m<sup>2</sup>. Imediatamente antes da semeadura foi realizada adubação, de acordo com análise do solo e baseada em recomendação da ROLAS. A adubação nitrogenada foi realizada antes da entrada da água no experimento. Foram coletadas 10 plantas em cada parcela aos 30 dias após a emergência para determinação da área foliar e produção de

matéria seca por planta. Utilizou-se determinador de área foliar Licor LI2600 e o método de estufa a 65,5C° até peso constante, respectivamente.

Pode ser constatado na Tabela 1, que as sementes de arroz híbrido de maior vigor proporcionaram um desempenho superior em porcentagem e velocidade de emergência. A emergência em campo das plântulas resultantes de sementes de alto vigor, foi 15 pontos percentuais superior as de baixo vigor. Na Tabela 2, observa-se que as plântulas originadas de sementes de alto vigor apresentaram área foliar e produção de matéria seca 50% e 78%, respectivamente superiores às originadas de sementes de menor vigor.

**Tabela 1:** Emergência em campo e índice de velocidade de emergência (IVE) em função do nível de vigor das sementes de arroz híbrido.

Vigor	Emergência a campo (%)	(IVE)
Alto	69 *a	3,03 a
Baixo	54 b	2,24 b

\* Médias seguidas por letras iguais, na coluna, não diferem pelo teste de Duncan a 5% de probabilidade.

**Tabela 2:** Área foliar (cm<sup>2</sup>) e produção de matéria seca por planta (g) aos 30 dias após a emergência, em função do nível de vigor das sementes de arroz híbrido.

Vigor das sementes	Área foliar (cm <sup>2</sup> )	Matéria seca (g)
Alto	116,70 * a	1,55 a
Baixo	77,11 b	0,87 b

\* Médias seguidas por letras iguais, na coluna, não diferem pelo Teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Conclui-se que, em arroz híbrido, sementes de alto vigor apresentam maior potencial para o estabelecimento e crescimento inicial de plântulas.

Agradecimentos: Fapergs, CNPq, CAPES (apoio financeiro), RiceTec (sementes).

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KRZYZANOWSKI, F. C.; VIEIRA, R. D.; FRANÇA-NETO, J. B. **Vigor de sementes: Conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999, 218p.

RODRIGUES, A.O. **Sementes verdes e qualidade de sementes de arroz (Oryza sativa L.)**. 24p. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes) - Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2001.

ROLAS. **Recomendações de adubação e calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina**. 3ª Ed. Passo Fundo, SBSC - Núcleo Regional Sul, 1994. 223p.

SCHUCH, L.O.B. Maximizando a produção com sementes de alto vigor. **Revista Seed News**, Pelotas, 2006. p.8-11. Disponível em: <<http://www.seednews.com.br>>

SCHUCH, L.O. B. **Vigor de sementes e aspectos fisiológicos da produção em Aveia preta (*Avena strigosa* Schreb)**. 1999. 127f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 1999.