

DESEMPENHO DE PLANTAS INDIVIDUAIS DE ARROZ HÍBRIDO EM FUNÇÃO DO VIGOR DAS SEMENTES

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

O arroz é um dos cereais mais cultivados no mundo, sendo parte da alimentação básica para mais da metade da população. No Brasil, a cultura corresponde a 20% da produção de grãos. No Rio Grande do Sul, a área total semeada no estado gira em torno de 950 mil hectares, com uma produtividade média de 6200 Kg.ha⁻¹, segundo Revista Seed News, (2007).

Atualmente o arroz híbrido vem crescendo em área semeada no Brasil, por proporcionar acréscimos de 20% na sua produtividade das lavouras. O arroz híbrido surgiu na década de 70 na China, país que atualmente é o maior produtor deste cereal. Da produção total do planeta, que gira em torno de 412 milhões de toneladas, cerca de 20% é resultado da utilização de sementes de híbrido, segundo a revista Planeta Arroz (2006).

A cultura de arroz irrigado apresenta pequena resposta a variações de densidade de plantas, compensando os componentes do rendimento dentro de limites bastante amplos. A resposta ao número de plantas por unidade de área depende da variedade utilizada, do vigor da semente e também do manejo do cultivo. O vigor híbrido permite baixar a densidade de semeadura de 150 kg.ha⁻¹ com variedades para 50 kg.ha⁻¹ com híbridos. Estatura e número de perfilhos, por exemplo, podem variar, resultando em maior auto-sombreamento, em maior esterilidade de flores ou em menor qualidade industrial do grão ao ser descascado.

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. A grande maioria das definições de vigor caracteriza as tarefas do processo germinativo como sendo a rapidez, a uniformidade de germinação e também a perfeição da plântula produzida (Höfs et al, 2003).

O efeito do vigor de sementes sobre o estabelecimento e desempenho das culturas em condições de campo tem sido objeto de pesquisa. A qualidade fisiológica das sementes determina a capacidade de estabelecer uma planta no campo, sendo um fator decisivo para o sucesso da lavoura (Melo, 2005). Sementes com baixo vigor podem provocar reduções na emergência em campo, na velocidade de emergência e no tamanho inicial das plantas (Schuch, 2006).

Assim o trabalho teve como objetivo avaliar o efeito do vigor de sementes sobre estatura, número de perfilhos e área foliar em plantas de arroz híbrido cultivadas isoladamente.

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 67%.

A semeadura foi realizada diretamente no campo, em covas espaçadas de 50 cm de forma a manter as plantas isoladas. Foram semeadas 10 sementes por cova para permitir posterior desbaste, retirando as plântulas mais precoces no lote de baixo vigor e as mais tardias no lote de alto vigor, com o propósito de utilizar a plântula emergida no dia de maior freqüência de emergência para cada um dos níveis de vigor, deixando ao final uma planta por cova. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com 20 repetições. Testaram-se dois tratamentos; plantas originadas de sementes de alto e de baixo vigor, sendo cada parcela constituída por uma única planta. Os efeitos dos tratamentos foram comparados pelo teste de Duncan, com nível de probabilidade de 5%.

A correção da fertilidade foi realizada de acordo com análise de solo baseados nas recomendações da ROLAS, sendo incorporado no solo a fórmula 5-20-20 na semeadura. A adubação nitrogenada dividida em três aplicações: 1/3 antes da entrada de água, 1/3 na diferenciação do primórdio floral e 1/3 no florescimento. Não foi necessário tratamento fitossanitário. O controle de plantas invasoras foi realizado manualmente, o mais precoce possível para evitar o efeito da competição com as plantas de interesse.

Avaliações: estatura das plantas (cm), aos 60 e 115 dias após a emergência (DAE), número de perfilhos por planta aos 115 DAE e área foliar por planta. Foi utilizado um determinador de área foliar Licor LI2600 do Laboratório Didático de Análise de Sementes da Universidade Federal de Pelotas.

As sementes de alto vigor produziram plantas que apresentaram desempenho superior às originadas de sementes de baixo vigor. Na Tabela 1 constata-se que as plantas originadas de sementes de alto vigor apresentaram maior altura de plantas, tanto aos 60 DAE como aos 115 DAE. Também desenvolveram um número elevado de perfilhos por planta (tabela 2) e maior área foliar (tabela 3). Esse número elevado de perfilhos por planta e área foliar por planta, em ambos os tratamentos, explica-se por as plantas terem se desenvolvido isoladas, sem competição por plantas vizinhas.

Destaca-se que as sementes de alto vigor produziram plantas com número de perfilhos por planta 15% superior às sementes de baixo vigor e área foliar 25% maior que as sementes originadas de baixo vigor.

Tabela 1 – Estatura (cm) de plantas isoladas de arroz híbrido originadas de sementes de alto e baixo vigor, dos 60 e 115 dias após a emergência (DAE).

Vigor	Estatura aos 60 DAE	Estatura aos 115 DAE
Alto	99* a	113 a
Baixo	94 b	110 b

*Médias seguidas por letras iguais, nas colunas, não diferem pelo Teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Tabela 2 - Número de perfilhos por planta em plantas isoladas de arroz híbrido originadas de sementes de alto e de baixo vigor aos 115 dias após a emergência (DAE).

Vigor	Nº perfilhos aos 115 DAE
Alto	61* a
Baixo	53 b

*Médias seguidas por letras iguais, nas colunas, não diferem pelo Teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Tabela 3 - Área foliar (cm²/planta) em plantas isoladas de arroz híbrido originadas de sementes de alto e de baixo vigor aos 115 dias após a emergência (DAE).

Vigor	Área Foliar aos 115 DAE
Alto	6849* a
Baixo	5505 b

*Médias seguidas por letras iguais, nas colunas, não diferem pelo Teste de Duncan a 5% de probabilidade.

Assim, conclui-se que a qualidade fisiológica das sementes utilizadas para o estabelecimento das plantas afetou o desempenho das plantas adultas. Sementes de alto vigor originaram plantas com maior potencial fisiológico que se refletiu em maior crescimento dessas plantas até o final do ciclo.

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ARROZ Híbrido. **Revista Planeta Arroz**. Disponível em: <http:// www.planetaarroz.com.br. Acessado em 05/05/2007.

HÖFS, A. **Vigor de sementes de Arroz e o desempenho da cultura**. 2003. 44f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPel, Pelotas, 2003.

MELO, P. T. B. S. **Desempenho individual e de populações de plantas de arroz relacionado ao vigor de sementes**. 2005. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, UFPel, Pelotas, 2005.

NOVAS Variedades e Híbridos de Arroz Irrigado. **Revista Seed News**, Pelotas, 2007. p.14-16. v. 11, nº 3. Disponível em: <http:// www.seednews.com.br

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

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