

COMPORTAMENTO DE PLANTAS EM POPULAÇÕES DE ARROZ HÍBRIDO EM FUNÇÃO DA QUALIDADE FISIOLÓGICA DAS SEMENTES

Fábio Mielezrski⁽¹⁾, Luis Osmar Braga Schuch⁽¹⁾, Silmar Teichert Peske⁽¹⁾, Rudinei Ribeiro Carvalho⁽¹⁾, Luís Eduardo Panozzo⁽¹⁾, Mateus Olivo⁽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 e em praticamente todo território brasileiro, representando um componente básico na alimentação de grande parte da população. O Brasil ocupa a décima posição mundial, tanto em termos de consumo, quanto em produção de grãos desse cereal. O estado do RS ocupa a primeira colocação em área cultivada e produção de grãos, segundo dados do Anuário Brasileiro do Arroz (Santos, 2004). Nos últimos anos, as lavouras orizícolas do sul do Brasil obtiveram aumento na produtividade média, superiores ao patamar de 6 ton.ha⁻¹ em decorrência do alto potencial produtivo, insumos e tecnologias modernas, como por exemplo, o uso de híbridos de arroz que é uma importante ferramenta para incrementar ainda mais a produtividade dessa cultura no Rio Grande do Sul. O vigor híbrido proporciona inúmeros benefícios ao produtor como uma planta mais robusta, com maior estabilidade de produção e alto potencial de rendimento, devido ao efeito da heterose, maior nível de resistência a doenças e maior tolerância a estresses ambientais, permitindo baixar a densidade de semeadura de 150 kg.ha⁻¹ com variedades para 50 kg.ha⁻¹ com híbridos. (RiceTec, 2007).

O desempenho das sementes de arroz em campo é grande fator para o sucesso da lavoura, sendo que o uso de sementes com baixo vigor pode acarretar em baixo estande de plantas, má distribuição e desenvolvimento, podendo afetar o rendimento. O vigor das sementes são propriedades que determinam o potencial para uma rápida e uniforme emergência e o desenvolvimento de plântulas normais sob uma ampla faixa de condições ambientais. (AOSA, 1983). O vigor máximo é atingido quando as sementes alcançam maior índice de matéria seca, chamado ponto de maturidade fisiológica.

Em uma população de plantas, a competição é um fator importante que determina o impacto da densidade de plantas daninhas no rendimento da cultura, sendo importante o entendimento dos fatores que controlam a variabilidade fenológica para designar práticas de controle das plantas daninhas. A maneira como as plantas individualmente são capazes de aumentar o seu crescimento como um todo e assim competir por luz, água e nutrientes minerais determina em grande parte o seu sucesso em diferentes ambientes. Embora seja conhecido o efeito da competição de plantas dentro de populações, não estão mensurados os efeitos do vigor de sementes na competição de plantas em uma comunidade de arroz irrigado. (Melo, 2005).

Neste contexto, este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito do vigor de sementes em populações de arroz híbrido Avaxi, sobre a produção das plantas aos 15, 30 e 45 dias após o transplante das plantas.

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%.

A semeadura de cada lote foi realizada em bandejas distintas com solo como substrato, a uma profundidade de 2,5 cm com posterior transplante das plantas para o campo de produção. Após a emergência das plântulas foi realizado um desbaste nas bandejas, retirando as plantas mais precoces no lote de baixo vigor e as plântulas mais tardias no lote de alto vigor, com o propósito de utilizar as plântulas emergidas no dia de maior frequência de emergência em cada um dos níveis de vigor.

O transplante foi realizado aos 20 dias após a semeadura, estando no estágio V3 com estatura de 10-12 cm, de acordo com as Recomendações Técnicas para o Arroz Irrigado (2005). A correção da fertilidade foi realizada de acordo com análise do solo baseados nas recomendações da ROLAS, sendo incorporado ao solo o adubo NPK no transplante e a adubação nitrogenada dividida em duas épocas, 1/2 no transplante e 1/2 na diferenciação do primórdio floral. No transplante foi utilizado uma distância entre linhas de 20 cm e espaçamento entre plantas de 3 cm, objetivando uma densidade de semeadura de 50 Kg.ha⁻¹, com 30 plantas por metro linear e população de 180 planta por m².

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com 20 repetições. Testou-se dois tratamentos; plantas originadas de sementes de alto e baixo vigor, sendo cada parcela constituída de uma linha de 1 metro de comprimento.

Foram coletadas 10 plantas por parcela aos 15, 30 e 45 dias após o transplante (DAT) para determinações de área foliar e produção de matéria seca por planta. Utilizou-se determinador de área foliar Licor LI2600 e o método de estufa à 65,5°C até peso constante, respectivamente.

Na Tabela 1, constata-se que as plantas originadas de sementes de alto vigor produziram áreas foliares entre 40% a 70% superiores as plantas originadas de sementes de baixo vigor nas três épocas de avaliação, embora aos 45 dias após o transplante não se observou diferença estatisticamente significativa.

Para a produção de matéria seca, constata-se que as plantas originadas de sementes de alto vigor também apresentaram valores entre 50% a 70% superiores, às originadas de sementes de baixo vigor (Tabela 2), nas diferentes épocas após o transplante.

Tabela 1: Área foliar (cm²) de plantas de arroz híbrido originadas de sementes de alto e baixo vigor, aos 15, 30 e 45 dias após o transplante (DAT).

Vigor das sementes	Área foliar por planta (cm ²)		
	15 DAT	30 DAT	45 DAT
Alto	51,17 * a	299,22 a	392,91 a
Baixo	35,70 b	172,58 b	263,38 a

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

Tabela 2: Matéria seca (g) de plantas de arroz híbrido originadas de sementes de alto e baixo vigor, realizada aos 15, 30 e 45 dias após o transplante (DAT).

Vigor das sementes	Matéria seca por planta (g)		
	15 DAT	30 DAT	45 DAT
Alto	0,27 * a	2,67 a	5,40 a
Baixo	0,18 b	1,54 b	3,34 b

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

Assim, o uso de sementes de alto vigor produziu plantas com maior crescimento inicial, mantendo essas diferenças em área foliar e matéria seca pelo menos até os 45 dias após o transplante.

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

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

AOSA - ASSOCIATION OF OFFICIAL SEED ANALYSTS. Seed Vigor test committee. **Seed vigor testing handbook**. East Lansing, 1983, 88p. (Contribution, 32).

ARROZ IRRIGADO: **Recomendações técnicas da pesquisa para o sul do Brasil**. Santa Maria-RS. 2005, p. 46-47. Disponível em: <<http://www.sosbai.com.br>>

MELO, P. T. B. S. Quando a semente faz a diferença. **Revista Seed News**. Pelotas, 2005. p. 08-09. . Disponível em: <<http://www.seednews.com.br>> .Acessado em 05/05/2007.

RICETEC Sementes LTDA. **Arroz Híbrido**. Disponível em: <<http://www.ricetec.com.br>>. Acessado em 20/05/2007.

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.

SANTOS, C. **Anuário Brasileiro do Arroz 2004**. Santa Cruz do Sul: Editora Gazeta Santa Cruz, 2004. 136p.