

## QUALIDADE FISIOLÓGICA DAS SEMENTES E COMPORTAMENTO DE PLANTAS ISOLADAS DE ARROZ HÍBRIDO

**ALMEIDA, Tainan Lopes<sup>1</sup>; NUNES, Tiago Lima<sup>1</sup>; NAVROSKI, Renan<sup>1</sup>; GOULART, Zamir<sup>1</sup>; SCHUCH, Luis Osmar Braga<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmico da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel – UFPel e-mail: tainanalmeida.92@hotmail.com. <sup>2</sup>Professor Departamento de Fitotecnia – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel; e-mail: lobs@ufpel.edu.br.

### 1 INTRODUÇÃO

O arroz (*Oryza sativa L.*) é um dos cereais mais cultivados no mundo, sendo parte da alimentação básica para mais da metade da população. No Brasil, o arroz é o terceiro produto agrícola mais cultivado, com uma produção média de 12 toneladas, cultivado numa área de 2.470,8 mil hectares. (CONAB, 2012).

Apesar dos produtores orizícolas utilizarem alta tecnologia na lavoura, ainda continuam em busca de alternativas capazes de aumentar o potencial produtivo da cultura. Diante deste cenário, o cultivo do arroz híbrido vem ganhando espaço no mercado de sementes, e se tornando uma importante ferramenta para viabilização de lavouras arroseira, por proporcionar acréscimos de 20% na produtividade das lavouras e permitir a redução na densidade de semeadura (150 kg ha<sup>-1</sup> para 50 kg ha<sup>-1</sup>), conforme relata MIELEZRSKI, 2008).

A qualidade fisiológica das sementes tem sido caracterizada pelos testes de germinação e vigor. A grande maioria das definições de vigor caracteriza as tarefas do processo germinativo como sendo a rapidez, a uniformidade de germinação e a perfeição da plântula produzida (HÖFS, 2003).

Modificar o desenvolvimento vegetativo está frequentemente relacionado ao rendimento da culturas. A variação do vigor de sementes em população de plantas foi constatada em alguns trabalhos feitos por Kolchinski (2003), ao verificar que a variação do vigor tem influência na população de plantas de soja, reduzindo em 28% o rendimento de grãos. Entretanto em outros trabalhos desenvolvidos com a cultura do arroz irrigado, reportam que a comunidade de plantas originadas de sementes de alto vigor atingiram rendimento superior a 20% em relação as comunidades de plantas com procedência de sementes de baixo vigor (Melo et al., 2006)

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade fisiológica e o rendimento de panículas e grãos por planta de arroz híbrido, originadas de sementes de alto e baixo vigor.

### 2 MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi realizado na Área Experimental e Didática do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (FAEM) da Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, RS. Utilizaram-se dois lotes de sementes de arroz híbrido de alto e baixo vigor da cultivar *Inov*, apresentando germinação de 91% e 87% e teste de frio de 83% e 64%, respectivamente.

O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com 20 repetições, sendo cada bloco composto por uma planta originada de sementes do lote de alta qualidade fisiológica e outra originada do lote de baixa qualidade fisiológica.

A semeadura foi realizada em canteiros para obtenção das mudas, as quais foram transplantadas para o local definitivo aos 20 dias após a semeadura, no estágio V3 (vegetativo(v), última folha emitida antes do pendoamento(n)). Após o transplante foi mantida uma lâmina de água de 5 cm. A correção da fertilidade do solo foi realizada antes da semeadura conforme recomendações para análise de solo descrito por (ROLAS, 2004). A adubação nitrogenada foi dividida em três aplicações: 1/3 antes da entrada de água, 1/3 na diferenciação do primórdio floral e 1/3 no florescimento. O controle de plantas daninhas foi realizado manualmente.

As primeiras avaliações de estatura, área foliar e matéria seca foram realizadas aos 30 dias após a emergência. Nessas avaliações foram coletadas 20 blocos. As plantas foram levadas ao laboratório e com auxílio de uma régua graduada foi determinado à estatura. A área foliar foi determinada com leitor fotoelétrico Licor LI2600. A seguir as plantas foram colocadas em sacos de papel e levadas a estufa a 65°C até atingirem peso constante para a determinação da biomassa seca.

Por ocasião da floração, foram coletadas 20 blocos e realizado as avaliações de estatura, área foliar e matéria seca com os mesmos procedimentos adotados aos 30 dias após a emergência. Quando as plantas atingiram a maturidade fisiológica, foram coletados vinte blocos, as plantas foram colocadas em silo secador para secagem, após a secagem, foram retiradas as avaliações de número de panículas, número de grão por panícula, número de grãos por planta e massa seca da parte aérea.

A análise estatística dos dados experimentais foi realizada por meio da análise da variância. Para comparação das médias foi utilizado o teste de Tukey, a 5% de probabilidade. A análise de regressão foi realizada com auxílio do software estatístico win stat.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A caracterização da qualidade fisiológica dos lotes de alto e baixo vigor , aos 30 dias após a emergência, apresentou resultados significativos para a variável estatura, na época de floração as plantas originadas de sementes de alto vigor apresentaram diferenças significativas (Tab. 1), mostrando-se superiores em relação às de baixo vigor.

**Tabela 1** - Estatura (cm) aos 30 dias após emergência (DAE) e na floração, de planta isolada oriunda de semente de arroz híbrido de alta e baixa qualidade fisiológica. Capão do Leão-RS.

TRATAMENTOS	30 DAE	Floração
Alto Vigor	40,06 a	87,73 a
Baixo Vigor	38,65 b	81,97 b
CV (%)	6,63	

\* Médias seguidas por mesma letra não diferiram pelo teste de Tukey a 5%.

A área foliar de planta (Tab.2), ocorreu diferença significativa nas avaliações na época da floração e aos 30 dias após a emergência. Sendo as plantas originadas de sementes de alto vigor superiores.

**Tabela 2** - Área foliar (cm<sup>2</sup>) por planta isolada oriundas de semente de arroz híbrido de alto e baixo vigor. Capão do Leão – RS.

TRATAMENTOS	30 DAE	Floração
Alto Vigor	148,81 a	5125,96 a
Baixo Vigor	146,48 b	4307,79 b
CV (%)	18,32	

\* Médias seguidas por mesma letra não diferiram pelo teste de Tukey a 5%.

Na avaliação da massa seca por planta (Tab. 3), observou-se diferença significativa apenas na avaliação na época da floração, com o tratamento alto vigor superior ao baixo vigor, já nas avaliações aos 30 dias após a emergência e na maturação fisiológica não ocorreram diferenças significativas.

**Tabela 3** - Massa seca por planta (g) aos 30 dias após emergência (DAE), na floração e na maturação fisiológica (MF), de planta isolada oriunda de semente de alto e baixo vigor de arroz híbrido. Capão do Leão – RS.

TRATAMENTOS	30 DAE	Floração	MF
Alto Vigor	0,961 a	109,09 a	124,84 a
Baixo Vigor	0,920 a	95,28 b	123,56 a
CV (%)		22,10	

\* Médias seguidas por mesma letra não diferiram pelo teste de Tukey a 5%.

Para a avaliação do número de panícula (Tab. 4), houve diferença significativa em todas as avaliações sendo que as plantas originadas de sementes de alta qualidade fisiológica foram superiores as de baixa.

**Tabela 4** - Número de panículas (NP), número de grão por panícula (NGP) e número de grãos por planta (NGPI), por planta isolada oriunda de semente de arroz híbrido de alta e baixa qualidade fisiológica. Capão do Leão – RS.

TRATAMENTOS	NP	NGP	NGPI
Alto Vigor	55 a	94,8 a	5271 a
Baixo Vigor	47,1 b	85,96 b	4397 b
CV (%)	6,64	9,81	11,37

\* Médias seguidas por mesma letra não diferiram pelo teste de Tukey a 5%.

## 4 CONCLUSÃO

Conclui-se que plantas isoladas de arroz híbrido da cultivar *Inov* e com alto vigor possuem maior produtividade a campo.

## 5 REFERÊNCIAS

CONAB. **Acompanhamento da safra brasileira de grãos 2011/12 – sexto levantamento** – Março 2012 / Companhia Nacional de Abastecimento. – Brasília : Conab, 2012.

MIELEZRSKI, F; SCHUCH, L.O.B; PESKE, S.T; PANOZZO, L.E; CARVALHO, R.R; ZUCHI.J. Desempenho em campo de plantas isoladas de arroz híbrido em função da qualidade fisiológica das sementes. **Revista Brasileira de Sementes** vol. 30, nº 3, p. 139-144, 2008

HÖFS, A. **Emergência e crescimento de plântulas de arroz em resposta à qualidade fisiológica das sementes**. 2003. 44 f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

MARCOS FILHO, J. Testes de vigor: importância e utilização. In: KRZYZANOWSKI, F.C.; VIEIRA, R.D., FRANÇA NETO, J.B. (eds.). **Vigor de sementes: conceitos e testes**. Londrina: ABRATES, 1999. p.1-21.

KOLCHINSKI, E.M. **Vigor de sementes e competição intraespecífica em soja**. 2003. 44f. Tese (Doutorado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2003.