



CRESCIMENTO VEGETATIVO EM PLANTAS ISOLADAS DE ARROZ HÍBRIDO, ORIGINADAS DE LOTES DE SEMENTES COM ALTO E BAIXO VIGOR

OLIVO, Mateus¹; SCHUCH, Luis Osmar Braga²; SEUS, Rogério³; RIGO, Geliandro Anhaia⁴

- 1- Acadêmico do curso de Agronomia UFPel/FAEM, Bolsista de Iniciação Científica CNPq, Caixa Postal 354, CEP: 96010-900, mateusolivo@hotmail.com
- 2- Professor, Dr., Departamento de Fitotecnia, UFPel/FAEM, Bolsista do CNPq, lobs@ufpel.edu.br
- 3- Acadêmico do curso de Agronomia, UFPel/FAEM, Bolsista de Iniciação Científica FAPERGS, rseusagro@hotmail.com
- 4- Acadêmico do curso de Agronomia, UFPel/FAEM, Bolsista de Iniciação Científica FAPERGS, geliandro_anhaia@yahoo.com.br

INTRODUÇÃO

O arroz é uma das culturas de maior importância no panorama agrícola brasileiro. Na safra 2007/2008 estão sendo cultivados aproximadamente 2,9 milhões de hectares e colhidas em torno de 12,1 milhões de toneladas de grãos (CONAB 2008). Os estados do Rio Grande do Sul e Santa Catarina cultivando uma área correspondente a 42% da área nacional produzem, no entanto, 69% da produção nacional de arroz, devido alto nível tecnológico utilizado em suas lavouras.

O desempenho das sementes de arroz em campo é um gargalo da produção agrícola, pois irá determinar o sucesso da implantação da lavoura. A qualidade fisiológica das sementes, representada pela germinação e vigor, afeta a capacidade das sementes em estabelecer um estande adequado e o desenvolvimento posterior da cultura.

Um lote é constituído por um grande número de sementes que apresentam diferenças de qualidade fisiológica entre si, a qual afeta o processo de germinação, de emergência e de crescimento de cada plântula dentro do lote. CANTARELI (2005), CANTARELI, SCHUCH et al. (2004), KOHLS (2006) constataram que em lotes com menor vigor, ocorre maior variação entre as plantas dentro das populações originadas desses lotes.

Considerando-se que existem diferenças de qualidade de sementes dentro dos lotes, o que possivelmente reflete sobre a competição intra-específica, lotes de menor qualidade apresentam maior variabilidade entre as plantas que compõem a população e que essa seja uma das prováveis causas da redução do rendimento de grãos nas populações originadas de sementes de menor vigor.

OBJETIVO

O presente trabalho objetivou observar o efeito do vigor das sementes sobre o comportamento plantas arroz híbrido cultivadas isoladamente.

MATERIAL E MÉTODO

O experimento foi conduzido no Laboratório de Análise de Sementes e no Campo Didático e Experimental do Departamento de Fitotecnia da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel, na Universidade Federal de Pelotas.

Foi utilizado o híbrido Avaxi, originário da empresa Ricetec. Todas as práticas de manejo da cultura foram conduzidas conforme as recomendações oficiais para o cultivo do arroz no RS.

Os dois níveis de vigor de sementes foram obtidos pela utilização de um lote com percentual de germinação de 94%, sendo considerado de alto vigor, e outro com aproximadamente 79% de germinação, considerado de baixo vigor, obtido através de envelhecimento acelerado.

Devido à variação no nível de vigor de sementes dentro dos lotes, adicionalmente foi utilizada a estratégia da realização de pré-semeadura manual em bandeja, com excesso de sementes, utilizando os lotes de alto e de baixo vigor separados por bandeja. Considerando de alto vigor as sementes emergidas no primeiro e segundo dia do início da emergência e de baixo vigor as sementes que emergiram no quarto e quinto dia do início da emergência. Assim retirou-se das bandejas de baixo vigor as sementes que se comportaram como alto vigor e vice versa.

O experimento foi conduzido em delineamento experimental de blocos ao acaso. Com o objetivo de evitar a ocorrência de competição entre as plantas foram adotados espaçamentos de 50 cm entre fileiras e 50 cm entre plantas ao longo da linha de semeadura. Foram avaliados dois níveis de vigor de sementes (alto e baixo vigor) em três épocas (28 e 42 dias após emergência (DAE) e floração).

Aos 28 e 42 DAE e floração, foram coletados 20 plantas para a avaliação da evolução do crescimento. Foram realizadas determinações de altura de planta, número de folhas, área foliar, número de perfilhos por planta e produção de biomassa seca (matéria seca). As determinações de área foliar foram realizadas utilizando um determinador fotoelétrico que propicia leitura direta do valor, enquanto as determinações de matéria seca foram realizadas pelo método de estufa a 55°C. Os dados experimentais foram submetidos à análise da variância, e comparações de médias entre os tratamentos pelo teste de Tukey 5%.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados mostram que as plantas oriundas de sementes de alto vigor apresentaram comportamento superior em relação às de baixo vigor em todas as

variáveis analisadas, nas três épocas (Tabela 1, 2 e 3) . Deste modo, ressalta-se a importância da utilização de sementes de alta qualidade fisiológica.

Tabela 1. Altura, número de perfilhos, número de folhas, índice de área foliar e determinação de matéria seca de plantas de arroz provenientes de sementes com diferentes níveis de vigor, aos 28 DAE. Capão do Leão-RS, 2008.

Tratamento	Altura (cm)	Nº Perfilhos	Nº Folhas	Área Foliar (cm ²)	Matéria Seca (g)
A	26,92 a	2,05 a	9,85 a	42,66 a	0,162 a
B	25,33 b	1,7 b	7,7 b	30,51 b	0,109 b
CV (%)	6,87	22,14	15,08	24,02	24,67

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2. Altura, número de perfilhos, número de folhas, índice de área foliar e determinação de matéria seca de plantas de arroz provenientes de sementes com diferentes níveis de vigor, aos 42 DAE. Capão do Leão-RS, 2008.

Tratamento	Altura (cm)	Nº perfilhos	Nº Folhas	Área Foliar (cm ²)	Matéria Seca (g)
A	32,22 a	11.03 a	30,94 a	215,66 a	1,277 a
B	30,85 b	8,2 b	27,37 b	164,50 b	0,898 b
CV (%)	7,34	50,24	20.72	23,85	28.87

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade

Tabela 3. Número de perfilhos, número de folhas, e determinação de matéria seca da plantas de arroz proveniente de sementes som diferentes níveis de vigor, no período de floração. Capão do Leão-RS, 2008.

Tratamento	Nº Perfilhos	Nº Folhas	Matéria Seca (g)
A	27,0 a	93,5 a	53,84 a
B	23,2 b	81,5 b	46,90 b
CV (%)	20,49	20,07	16,27

Médias seguidas da mesma letra nas colunas não diferem estatisticamente pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade

KHAH et al. (1989) afirmam, que diferenças no vigor das sementes resultam em maior velocidade de emergência, maior desenvolvimento de área foliar, maior

produção de matéria seca e maiores taxas de crescimento no período inicial de crescimento da cultura, proporcionando as plantas provenientes de sementes de alta qualidade, uma vantagem suficiente para afetar o desempenho das plantas nos estádios posteriores de desenvolvimento, podendo assim resultar em um melhor rendimento final de grãos.

Nas tabelas 1 e 2, para as variáveis analisadas, altura das plantas, número de perfilhos, número de folhas, área foliar e matéria seca da parte aérea das plantas, observa-se que as plantas de alto vigor foram superiores em todas as variáveis, chamando a atenção pelo fato que as plantas se encontram no início de seu ciclo.

No período de floração (Tabela 3), as plantas de alto vigor foram superiores somente em número de perfilhos, número de folhas e matéria seca, isso pode ser devido as diferenças tenderem a diminuir a medida que aproxima-se o fim do ciclo.

Diante disto pode-se questionar o fato aceito por muitos pesquisadores que as plantas de alto vigor sobressaem às de baixo vigor pelo fato de tomarem mais vantagens na competição inter-específica. Pois neste experimento não houve competição entre as plantas e mesmo assim as plantas oriundas de sementes de baixo vigor apresentaram um desempenho inferior.

CONCLUSÃO

O melhor desempenho das plantas, oriundas de sementes de baixo vigor, tem relação direta com fatores do metabolismo interno dessas plantas, independente da existência de competição.

BIBLIOGRAFIA

KHAH, E. M.; ROBERTS, E. H.; ELLIS, R. H. Effects of seed ageing on growth and yield of spring wheat at different plant-population densities. **Field Crops Research**, Bucks, v.20, p.175-190, 1989.

CANTARELLI, L.D. **Distribuição espacial e comportamento individual de plantas em populações de soja em função do vigor das sementes**. Pelotas, 2005. 57f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel” – Universidade Federal de Pelotas.

CANTARELLI, L.D.; SCHUCH, L.O.B.; SCHIAVON, R.A.; PICOLI, V.A.; GUADAGNIN, C.I.M. **Desenvolvimento de plantas de aveia branca (Avena sativa L.) em função do vigor das sementes e da classificação de sementes**. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE SEMILLAS, 2004, Asunción. Resúmenes... Asunción, Paraguai: FELAS, 2004. p.287.

KOHL, I. **Distribuição espacial e variabilidade entre plantas em populações de arroz, em função da qualidade fisiológica das sementes**. Pelotas, 2006. 29f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia de Sementes) – Faculdade de Agronomia “Eliseu Maciel” – Universidade Federal de Pelotas.

www.conab.gov.br/conabweb/index.php?PAG=131

