

CONCENTRAÇÕES DE AG₃ E VIGOR DE SEMENTES NO CRESCIMENTO INICIAL DE ARROZ IRRIGADO.

Luis Osmar Braga Schuch⁽¹⁾, Cristina Mayumi Ide Guadagnin⁽²⁾, Mariane D'Ávila Rosenthal⁽³⁾, Elias Abrahão Jacob Junior⁽⁴⁾, Letícia dos Santos Hölbig⁽⁴⁾, Luciane Nolasco Leitzke⁽⁴⁾. 1. Doutor, Professor Departamento de Fitotecnia/FAEM/UFPel, lobs@ufpel.tche.br ;2. Mestranda/UFPel, cmayumi@ufpel.tche.br ;3. Doutoranda/UFPel, marianer@ufpel.tche.br ; 4. Acadêmico/UFPel. Departamento de Fitotecnia/FAEM/UFPel, Caixa Postal 354, CEP 96001-970, Pelotas-RS

A lavoura orizícola do Rio Grande do Sul sofreu grandes transformações nas últimas décadas. Os cultivares tradicionais foram substituídos pelos cultivares modernos, com menor porte, que hoje respondem pela quase totalidade da área cultivada com arroz irrigado no Rio Grande do Sul. A obtenção desses cultivares nos programas de melhoramento genético, acarretou na seleção de plantas com pequenas concentrações de giberelinas endógenas, responsáveis pelo alongamento celular e, conseqüentemente, pelo alongamento do colmo das plantas. A redução do nível de giberelinas endógenas, afeta adversamente o vigor das plântulas e o potencial de emergência no campo.

A utilização de giberelinas no tratamento de sementes, vem mostrando resultados promissores, no estabelecimento inicial de plântulas, fator este de extrema importância para o estabelecimento e evolução da cultura, podendo afetar o rendimento de grãos. Também o vigor de sementes tem mostrado afetar a velocidade e uniformidade de emergência das sementes, bem como o estabelecimento dos estandes de plantas no campo. Tem mostrado afetar também a capacidade de crescimento das plantas durante o período vegetativo, podendo também afetar o rendimento de grãos.

O presente trabalho teve por objetivo, avaliar o efeito do vigor das sementes e de diferentes concentrações de ácido giberélico (AG₃) aplicado nas sementes, sobre a emergência e o crescimento inicial de arroz irrigado, bem como as possíveis interações entre os dois fatores.

O experimento foi conduzido em canteiros na Área experimental do departamento de Fitotecnia da faculdade de Agronomia "Eliseu Maciel" da Universidade Federal de Pelotas, utilizando como apoio as instalações do Laboratório Didático de Análise de Sementes da FAEM/UFPel. A semeadura foi realizada em 06/04/2001, em linhas de 1 metro de comprimento, espaçadas entre si de 10 cm.

Foram testadas seis doses de AG₃ (zero; 0,50; 0,75; 1,00; 1,25; e 1,75 g de AG₃/saco de 50 kg de sementes), utilizando o produto comercial ProGibb, em sementes com dois níveis de vigor do cultivar IRGA 417. A aplicação das diversas dosagens de AG₃ foi realizada por via líquida, utilizando um corante para visualização da distribuição da solução sobre as sementes. As sementes foram obtidas junto a produtores de sementes, considerando-se como de alto vigor um lote que apresentava índice de germinação de 93%, e de baixo vigor um lote com germinação de 78%.

Aos 3, 7, 14, 21 e 28 dias após a emergência - DAS foram coletadas 10 plantas ao acaso em cada parcela, para a determinação de diversos parâmetros. O comprimento da parte aérea foi determinado com auxílio de régua graduada. A área foliar modelo Lycor, foi determinada em um integrador de área foliar. Após, foram separadas as partes aéreas das plantas, que após secagem em estufa a 55°C por 72 horas, foram pesadas para determinação da matéria seca da parte aérea.

Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso, com quatro repetições. Para a comparações das médias entre os tratamentos, utilizou-se o teste de Duncan ao nível de 5% de probabilidade.

Constatou-se que para nenhum dos parâmetros avaliados ocorreu interação entre os níveis de vigor das sementes e a variação na concentração de AG₃, indicando que as sementes de alto e baixo vigor reagiram de forma semelhante em relação as diferentes concentrações de AG₃, para o cultivar IRGA 417.

Plantas oriundas de sementes de vigor mais alto apresentaram comprimento de parte aérea em torno de 5 a 10% superior às oriundas de sementes de menor vigor, durante o período inicial de crescimento (Tabela 3). Apresentaram também uma superioridade em torno de 20%, tanto em área foliar como em produção de matéria seca da parte aérea, nesse mesmo período.

O tratamento com AG₃ proporcionou plantas com maior comprimento da parte aérea durante o período inicial de crescimento da cultura, em relação a ausência de aplicação de AG₃, para dosagens acima de 0,75 g/50 kg de sementes, mostrando acima desse valor uma tendência de acréscimo com o aumento na dose de AG₃. Aos 28 DAE não constatou-se efeito do AG₃ sobre esse parâmetro. As áreas foliares e as produções de matéria seca por planta, aparentemente não foram afetadas pelas concentrações de AG₃ aplicadas nas sementes, no cultivar IRGA 417. Constata-se assim que, diferentes concentrações de AG₃ aplicadas nas sementes provocaram variações no comprimento da parte aérea das plantas, sem provocar, no entanto, alterações na produção de biomassa da parte aérea e na área foliar das plantas do cultivar IRGA 417.

Tabela 1 - Comprimento da parte aérea, área foliar e produção de matéria seca de plantas de arroz (cultivar IRGA 417), em função de níveis de vigor das sementes e concentrações de AG₃, em diferentes épocas de avaliação, FAEM /UFPEL, Capão do Leão-RS.

Níveis De Vigor	Épocas de avaliação				
	3 DAE	7 DAE	14 DAE	21 DAE	28 DAE
----- comprimento de parte aérea (cm) -----					
Alto	5,079a	11,425a	17,761a	19,604a	20,371a
Baixo	4,996a	10,393b	16,840a	18,754b	19,157b
----- área foliar (cm ² /pl) -----					
Alto	0,734a	1,843a	4,095a	6,630a	8,049a
Baixo	0,718a	1,466b	3,385b	5,268b	6,409b
----- matéria seca (g/pl) -----					
Alto	0,030a	0,077a	0,234a	0,314a	0,486a
Baixo	0,028a	0,075a	0,190b	0,254b	0,378b

Médias seguidas de letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de duncan ao nível de 5% de probabilidade. DAE: Dias após a emergência

Tabela 2 - Comprimento de parte aérea, área foliar e produção de matéria seca de plantas de arroz (cultivar El passo 144), em função de níveis de vigor das sementes e concentrações de AG₃, em diferentes épocas de avaliação, FAEM/UFPel, Capão do Leão-RS.

Concentração de AG ₃ (g/50kg)	Épocas de avaliação				
	3 DAE	7 DAE	14 DAE	21 DAE	28 DAE
----- comprimento de parte aérea (cm) -----					
0,00	4,100c	9,925b	14,650c	17,463d	19,563ab
0,50	4,888b	9,850b	15,613bc	17,788cd	18,450b
0,75	5,075ab	10,875a	16,988ab	18,788bc	19,850a
1,00	5,275ab	11,288a	17,763a	19,625ab	19,450ab
1,25	5,125ab	11,588a	18,038a	20,188a	20,075a
1,50	5,375a	11,438a	19,025a	20,013a	20,600a
1,75	5,425a	11,400a	19,025a	20,388a	20,363a
----- área foliar (cm ² /pl) -----					
0,00	0,653a	1,698a	3,954ab	6,060ab	7,783a
0,50	0,709a	1,540a	3,686bc	5,384b	6,606b
0,75	0,775a	1,621a	4,108a	5,993ab	7,606a
1,00	0,743a	1,759a	3,679bc	6,212ab	6,906ab
1,25	0,717a	1,646a	3,646bc	6,354a	7,266ab
1,50	0,775a	1,675a	3,536c	5,600ab	7,032ab
1,75	0,729a	1,641a	3,574bc	6,038ab	7,404ab
----- matéria seca (g/pl) -----					
0,00	0,032a	0,072a	0,218ab	0,279ab	0,472a
0,50	0,029a	0,076a	0,205ab	0,254b	0,395c
0,75	0,027a	0,076a	0,234a	0,288ab	0,457ab
1,00	0,031a	0,080a	0,211ab	0,294a	0,412bc
1,25	0,028a	0,077a	0,190b	0,305a	0,440abc
1,50	0,028a	0,076a	0,209ab	0,277ab	0,426abc
1,75	0,030a	0,074a	0,217ab	0,290ab	0,422abc

Médias seguidas de letra minúscula na coluna não diferem estatisticamente pelo teste de duncan ao nível de 5% de probabilidade. DAE: Dias após a emergência