

**ESTERILIDADE DE ESPIGUETAS DE LINHAGENS AVANÇADAS DO  
PROGRAMA DE MELHORAMENTO GENÉTICO DO IRGA EM TRÊS ÉPOCAS  
DE SEMEADURA EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR, SAFRA 2005/06.**

Renata Pereira da Cruz, Gilmar Neves, Irene Maria da Silva. Instituto Rio Grandense do Arroz, Av. Bonifácio C. Bernardes, 1494, CEP: 94930-030, Cachoeirinha, RS, Brasil. e-mail: renata-cruz@irga.rs.gov.br

O desenvolvimento de cultivares adaptados à Zona Sul do Estado do Rio Grande do Sul (RS) requer o conhecimento do comportamento de linhagens avançadas frente às condições ambientais. A semeadura em diferentes épocas tem por finalidade expor os genótipos a condições adversas de clima (temperatura, radiação) em um ou mais estádios de desenvolvimento e com isso identificar aqueles com melhor desempenho nestas condições. Neste sentido este trabalho teve por objetivo avaliar o período de florescimento e a esterilidade de espiguetas de genótipos de diferentes origens em três épocas de semeadura nas condições ambientais de Santa Vitória do Palmar.

O experimento foi realizado na Estação Regional do IRGA em Santa Vitória do Palmar na safra 2005/06, utilizando-se 67 genótipos (Tabela 1) e três épocas de semeadura (12/10, 01/11 e 22/11), com uma repetição (parcela) por época. As parcelas constituíram-se de seis linhas de 5 m de comprimento espaçadas em 0,2 m, totalizando uma superfície de 6 m<sup>2</sup>. A densidade de semeadura utilizada foi de 0,6 g por metro linear (3 g por linha). A adubação de base foi realizada na dose de 300 Kg ha<sup>-1</sup> de NPK (2-20-20) e a de cobertura com 110 Kg ha<sup>-1</sup> de N na forma de uréia (80 Kg ha<sup>-1</sup> no perfilhamento e 30 Kg ha<sup>-1</sup> no início da diferenciação do primórdio).

As características avaliadas foram o período de florescimento e a esterilidade de espiguetas. A leitura do florescimento foi feita aos 5% e 80% da floração e o intervalo compreendido entre estas duas datas correspondeu ao período de florescimento da parcela. O período de florescimento total relativo a cada época de semeadura correspondeu ao período compreendido entre o início do florescimento do genótipo mais precoce até o final do florescimento do genótipo mais tardio. Para a determinação da esterilidade de espiguetas foram colhidas, na maturação, 20 panículas ao acaso por parcela em cada genótipo e época. A esterilidade foi determinada pela contagem do número total de espiguetas e do número de espiguetas vazias das 20 panículas.

Os dados climáticos relativos ao período de florescimento total de cada época de semeadura encontram-se na Tabela 2. Como seria esperado, observa-se que a duração do florescimento e a amplitude do ciclo tenderam a diminuir com o atraso na época de semeadura, o que indica que alguns genótipos encurtaram seu ciclo em semeaduras tardias. Com relação aos dados climáticos, não foram observadas diferenças significantes entre as épocas de semeadura com relação à média das temperaturas máximas, mínimas e médias que ocorreram nos períodos de florescimento dos genótipos. Isto demonstra que mesmo com semeaduras em diferentes épocas não houve tendência de diminuição considerável na temperatura durante o período de florescimento dos genótipos. Já no que se refere à precipitação e insolação totais, houve um aumento da primeira e uma diminuição da segunda na última época de semeadura, indicando que a radiação solar foi menor nas semeaduras mais tardias e a ocorrência de chuvas aumentou.

Ao se considerar os dados de temperatura relativos ao período total de florescimento dos genótipos em cada época de semeadura parece, a princípio, que não houve estresse por temperatura baixa na safra 2005/06 em Santa Vitória do Palmar (Tabela 2). Porém, observando-se os dados de temperatura diários que ocorreram nesta safra, foi possível identificar três períodos de ocorrência de temperatura baixa (Tabela 3). O primeiro período de frio ocorreu no final de janeiro, o segundo na primeira quinzena de fevereiro e o terceiro e último na primeira quinzena de março. As temperaturas médias máximas, mínimas e médias para cada um destes períodos foram muito similares.

Tabela 1. Genótipos avaliados em três épocas de semeadura na Estação Regional de Santa Vitória do Palmar e grupo de origem a que pertencem.

Genótipo	Grupo	Genótipo	Grupo
IRGA 1572-4-1-6-2-B	Cachoeirinha	IRGA 2413-1-8V-2V-4	Santa Vitória
IRGA 1841-2-12C-3-MF-2-2	Cachoeirinha	IRGA 2422-11-11V-2V-1-D	Santa Vitória
IRGA 2688-18-1-B	Cachoeirinha	IRGA 2515-2-1V-1V-3	Santa Vitória
IRGA 2685-35-4-B	Cachoeirinha	IRGA 2515-2-1V-2-A	Santa Vitória
IRGA 2773-6-1-1-MF	Cachoeirinha	IRGA 2515-2-1V-2-C	Santa Vitória
IRGA 2553-8-7C-2	Cachoeirinha	IRGA 2553-1-2V-4V-3V-2-C	Santa Vitória
IRGA 1832-7-2C-2-MF-3-6	Cachoeirinha	IRGA 2591-7-MV-9V-2	Santa Vitória
IRGA 2820-6-4-4-1-I-4	Cachoeirinha	IRGA 2591-14-MV-3V-2	Santa Vitória
IRGA 3128-25-2-5-I-7	Cachoeirinha	IRGA 2746-1-2V-5V-5	Santa Vitória
IRGA 2820-6-4-4-2-I-2	Cachoeirinha	IRGA 2757-3-2V-1V-2	Santa Vitória
IRGA 3135-44-1	Cachoeirinha	IRGA 2853-11-1-1-1	Santa Vitória
IRGA 3085-4-1-6-I-1	Cachoeirinha	IRGA 2591-1-MV-12V-2	Santa Vitória
IRGA 2820-6-5-3-1-I-2	Cachoeirinha	IRGA 2591-7-MV-6V-1	Santa Vitória
IRGA 3128-11-2-1-I-18	Cachoeirinha	IRGA 2852-20-4-3-3	Santa Vitória
IRGA 3085-4-1-1-I-1	Cachoeirinha	IRGA 2821-3-1-3-5	Santa Vitória
IRGA 2820-3-4-3-11	Cachoeirinha	IRGA 2515-2-2V-2V-3	Santa Vitória
IRGA 3043-4-7-1-I-B	Cachoeirinha	IRGA 2821-5-1-1-2	Santa Vitória
IRGA 1697-1-8-1F-1-3-4-A	Cachoeirinha	IRGA 2852-1-3-1-1	Santa Vitória
IRGA 1782-2-1C-2A	Cachoeirinha	IRGA 2852-1-3-3-1	Santa Vitória
IRGA 2820-3-2-1-1-I-1	Cachoeirinha	IRGA 2757-3-2V-5V-3	Santa Vitória
IRGA 2377-1-5T-9-MF	Cachoeirinha	IRGA 2508-1-1V-1V-1	Santa Vitória
IRGA 2820-3-2-1-6-I-6	Cachoeirinha	IRGA 2423-3-6V-3V-1	Santa Vitória
IRGA 3085-4-1-6-I-2	Cachoeirinha	FL04534-5M-3P-4M-1P	FLAR
IRGA 3122-17-1-1-I-8	Cachoeirinha	FL04540-2M-12P-6M-1P	FLAR
IRGA 3123-16-1-3-I	Cachoeirinha	FL04443-6M-6P-5M-2P	FLAR
IRGA 2820-6-5-4-2-I-4	Cachoeirinha	FL04518-7M-41P-4M-1P	FLAR
IRGA 3122-17-1-2-I-4	Cachoeirinha	Amaroo	Japônica
IRGA 3135-36-3	Cachoeirinha	CALORO	Japônica
IRGA 3128-25-2-5-I-3	Cachoeirinha	BLUEBELLE	Japônica
IRGA 3128-11-2-1-I-3	Cachoeirinha	INIA TACUARI	Japônica
INIA OLIMAR	Cultivar adaptada	FORMOSA	Japônica
BR-IRGA 410	Cultivar adaptada	FRANCES	Japônica
EL PASO L 144	Cultivar adaptada	KOSHIHIKARI	Japônica
		EEA 406-baixo e liso	Japônica

Apesar destes três períodos de ocorrência de temperatura baixa durante a fase reprodutiva dos genótipos avaliados, somente 30 deles estavam no estágio crítico de microsporogênese e 38 no de antese nestes períodos de frio (Tabela 3).

Ao se agrupar os genótipos por época de semeadura (Figura 1) observa-se que na época mais tardia a esterilidade média de espiguetas foi maior, como seria esperado, e isso se manteve quando os genótipos foram divididos em grupos de acordo com sua origem, com exceção do grupo testemunhas locais, que apresentou a maior esterilidade na segunda época.

Tabela 2. Período e duração do florescimento e amplitude do ciclo dos 67 genótipos, média das temperaturas máximas, mínimas e médias e precipitação e insolação totais ocorridas durante o período de florescimento dos genótipos em cada época de semeadura. IRGA, 2007.

	1a.Época	2a.Época	3a.Época
Período de florescimento	23/01 a 26/02	05/02 a 09/03	24/02 a 26/03
Duração (dias)	35	33	31
Amplitude do ciclo (dias)	84-114	75-103	81-105
Média das máximas (°C)	27,5	27,4	26,4
Média das mínimas (°C)	16,7	16,8	17,4
Média das médias (°C)	22,1	22,1	21,9
Precipitação (mm)	124	158	296
Insolação (horas)	240	221	212

Tabela 3. Média das temperaturas máximas, mínimas e médias em três períodos de ocorrência de temperatura baixa durante a safra 2005/06 e número de genótipos em que os estádios de microsporogênese e antese coincidiram com estes períodos de frio. IRGA, 2007.

	Períodos de Frio			
	23 a 27/01	07 a 15/02	05 a 11/03	
Máxima (°C)	25,8	26,1	26,1	
Mínima (°C)	15,3	14,2	15	
Média (°C)	20,5	20,1	20,6	
N. de genótipos na microsporogênese	8	22	-	Total = 30
N. de genótipos na antese	3	26	9	Total = 38

O grupo das testemunhas locais juntamente com o grupo de cultivares Japônica e de linhagens oriundas do programa de melhoramento genético de Santa Vitória do Palmar, apresentou a menor esterilidade média em todas as épocas de semeadura em comparação com o grupo de linhagens FLAR e do programa de melhoramento conduzido em Cachoeirinha (Figura 1). Isto demonstra a importância da seleção de genótipos localmente adaptados que vem sendo realizada na Estação Regional de Santa Vitória do Palmar desde o início da década de 90.

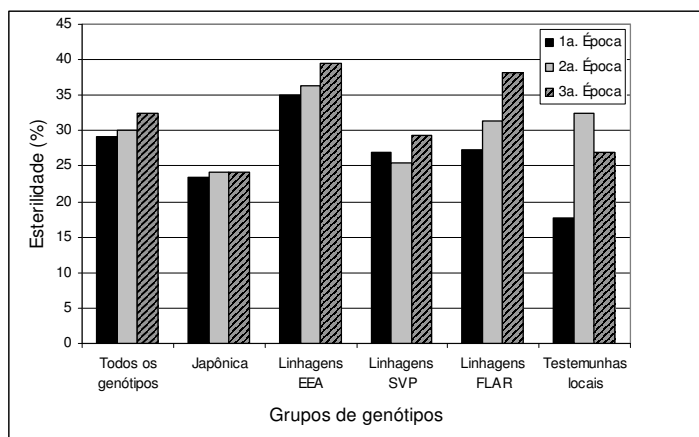


Figura 1. Esterilidade de espiguetas por grupo de origem dos genótipos em cada época de semeadura do ensaio conduzido em Santa Vitória do Palmar, safra 2005/06. IRGA, 2007.