

331805

XX

REUNIÃO DA CULTURA DO ARROZ IRRIGADO

ANAIS



20 a 24
Setembro - 1993



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA
Centro Pesquisa Agropecuária de Clima Temperado - CPACT
Pelotas, RS - Brasil



CNPq

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO

FECUNDIDADE DO ESTIGMA EM DUAS LINHAS MACHO-ESTÉREIS DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) OBJETIVANDO HIBRIDAÇÃO1.

ROSSO, A.F. de, Pesquisador do IRGA-EEA; GALLI, J., Professor da FAEM/UFPEL; CASTRO, E. da M. de, & NEVES, P. de C.F., Pesquisadores da EMBRAPA/CNPAF.

O arroz híbrido tem sido apontado como caminho para aumentar a produtividade e, conseqüentemente, a produção de arroz tanto no mundo como no Brasil. Entretanto, a baixa taxa de polinização cruzada tem causado consideráveis dificuldades no campo da produção comercial de sementes.

Dos vários fatores que influenciam na taxa de cruzamento natural, a estrutura floral e o hábito de florescimento não adaptados a polinização cruzada, são considerados importantes. No Brasil, o CNPAF e o IRAT transferiram o estigma longo da espécie selvagem *O. longistaminata* A. Chev. para *O. sativa* L., com o objetivo de produzir linhas melhoradas adaptadas à fecundação cruzada. Entretanto, pouco se conhecia sobre a duração do período em que os estigmas das linhas macho-estéreis, então disponíveis, permaneciam receptivos à fecundação, fator relevante no ajuste do ciclo entre linhas restauradoras e macho-estéreis para uma alta taxa de produção de semente híbrida.

Por isso, este trabalho procurou estimar a duração do período receptivo dos estigmas de plantas de duas linhagens de arroz macho-estéreis (035R possuindo estigma longo do *O. longistaminata* e V41A estigma normal), provenientes do programa de arroz híbrido do CNPAF/EMBRAPA. O experimento foi conduzido na Estação Experimental do Arroz-EEA/IRGA, em Cachoeirinha/RS, nos anos agrícolas de 1990/91 e 1991/92.

O período de estudo foi de 16 dias a partir do início da floração, em delineamento completamente casualizado. Cada dia, 6 diferentes panículas de 50 espiguetas, de cada linhagem, foram polinizadas com pólen da cultivar BR-IRGA 409. A duração da receptividade dos estigmas foi avaliada pelo percentual de grãos formados nas panículas polinizadas após a floração. Os testes foram repetidos três vezes para V41A (2 em 1990/91 e 1 em 1991/92) e duas vezes para 035R (1990/91 e 1991/92).

Os resultados (Tabelas 1 a 5) mostraram que os estigmas da linha citoestéril V41A permaneceram receptivos por 6 a 7 dias, enquanto que os estigmas da linha 035R ficaram receptivos por 10 a 13 dias. Em ambas as linhas houve uma correlação linear negativa entre a percentagem de grãos formados e o número de dias da polinização após a floração.

TABELA 1. Duração da receptividade do estigma da linha macho-estéril V41A na EEA-IRGA, safra 1990/91, 1^o teste.

DIAS APOS A FLORAÇÃO ¹	NÚMERO DE PANÍCULA						TOTAL GRÃOS FORM.	MÉDIA (%)	
	1	2	3	4	5	6		OBS.	ESPER.
0	35	26	22	1	21	4	109	36,4	31,1
1	0	0	7	16	4	0	27	9,0	26,8
2	24	21	34	11	22	3	115	38,4	22,5
3	4	7	3	18	1	10	43	14,4	18,2
4	17	24	8	12	9	4	74	24,6	13,9
5	0	0	1	1	1	0	3	1,0	9,6
6	0	0	0	0	0	1	1	0,4	5,3
7	0	2	0	1	0	0	3	1,0	1,0
8 ²	0	0	0	0	0	0	0	0,0	

Y = 31,134 - 4,312x r² = 0,33**

¹O dia zero foi na data de 27.02.91.²A partir do dia 8 não houve mais a formação de sementes.TABELA 2. Duração da receptividade do estigma da linha macho-estéril V41A na EEA-IRGA, safra 1990/91, 2^o teste.

DIAS APOS A FLORAÇÃO ¹	NÚMERO DE PANÍCULA						TOTAL GRÃOS FORM.	MÉDIA (%)	
	1	2	3	4	5	6		OBS.	ESPER.
0	35	22	41	44	32	46	220	73,4	79,0
1	32	35	45	46	30	42	230	76,6	66,1
2	8	24	22	44	42	34	174	58,0	53,2
3	6	4	11	9	16	12	58	19,4	40,3
4	20	10	22	29	18	24	123	41,0	27,3
5 ²	5	0	1	2	9	19	36	12,0	14,4

Y = 79,032 - 12,924x r² = 0,57**

¹O dia zero foi na data de 28.03.91.²Teste preparado somente até o dia 5.

TABELA 3. Duração da receptividade do estigma da linha macho-estéril V41A na EEA-IRGA, safra 1991/92.

DIAS APÓS A FLORAÇÃO ¹	NÚMERO DE PANÍCULA						TOTAL GRÃOS FORM.	MÉDIA (%)	
	1	2	3	4	5	6		OBS.	ESPER.
0	25	4	45	31	7	3	115	38,4	46,0
1	38	34	12	11	34	19	148	49,2	34,9
2	0	28	1	5	17	2	53	17,6	25,3
3	19	18	5	2	14	8	66	22,0	17,1
4	7	6	0	7	6	2	28	9,2	10,5
5	0	0	1	0	0	0	1	0,4	5,5
6	2	3	0	0	0	2	7	2,4	1,9
7	0	0	0	3	0	0	3	1,0	
8 ²	0	0	0	0	0	0	0	0,0	

Y = 46,034 - 11,899x + 0,757x² r² = 0,47**

¹/O dia zero foi na data de 26.02.92.²/A partir do dia 8 não houve mais a formação de sementes.

TABELA 4. Duração da receptividade do estigma da linha macho-estéril 035R, na EEA-IRGA, safra 1990/91

DIAS APÓS A FLORAÇÃO ¹	NÚMERO DA PANÍCULA						TOTAL GRÃOS FORM.	MÉDIA (%)	
	1	2	3	4	5	6		OBS.	ESPER.
0	20	39	32	20	36	32	179	59,6	63,8
1	8	37	23	34	24	23	149	49,6	59,1
2	26	23	33	41	36	22	181	60,4	54,3
3	16	37	30	40	42	39	204	68,0	49,6
4	31	32	6	24	34	31	158	52,6	44,8
5	25	2	6	25	-- ²	26	84	33,6	40,0
6	4	2	20	26	17	8	77	25,6	35,3
7	30	21	4	25	30	4	114	38,0	30,5
8	2	27	20	19	1	3	72	24,0	25,7
9	0	6	12	16	6	5	45	15,0	21,0
10	3	10	2	13	3	2	33	11,0	16,2
11	1	0	0	0	2	4	7	2,3	11,5
12	0	0	1	5	2	5	13	4,3	6,7
13	0	0	4	0	0	3	7	2,3	1,9
14	0	0	0	1	0	6	7	2,3	
15	0	0	0	0	0	0	0	0,0	

y = 63,838 - 4,762x r² = 0,64**

¹/O dia zero foi na data de 14.03.91.²(--) panícula perdida.

Tabela 5. Duração da receptividade do estigma da linha macho-estéril 035R, na EEA-IRGA, safra 1991/92.

DIAS APÓS A FLORAÇÃO ¹	NÚMERO DA PANÍCULA						TOTAL GRÃOS FORM.	MÉDIA (%)	
	1	2	3	4	5	6		OBS.	ESPER.
0	34	42	34	44	37	33	224	74,6	83,2
1	--	--	--	--	--	-- ²	---	---	70,0
2	38	37	35	17	34	28	189	63,0	57,9
3	41	34	11	30	22	25	163	54,4	47,0
4	21	16	20	24	16	28	125	41,6	37,2
5	19	16	9	15	13	17	89	29,6	28,4
6	14	11	15	13	17	6	76	25,2	20,8
7	0	2	3	5	2	2	14	4,6	14,2
8	2	1	0	4	0	0	7	2,3	8,8
9	0	1	0	0	0	0	1	0,3	4,4
10	1	0	0	0	1	1	3	1,0	1,2
11	0	0	1	0	0	0	1	0,3	
12	0	0	0	0	1	0	1	0,3	
13	0	0	0	1	0	0	1	0,3	
14	1	0	0	0	0	1	2	0,6	
15	0	0	0	0	0	0	0	0,0	

$y = 83,172 - 13,699x + 0,550 x^2$
 $r^2 = 0,89^{**}$

1/0 dia zero foi na data de 04.03.92

2(--)-não houve polinização