

4. AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS TRIPLOS (HT) EXPERIMENTAIS

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira¹, Ricardo Magnavaca²
e Nélson João Lazarotto³

4.1 Objetivo

Avaliar híbridos triplos experimentais (HT) resultantes do cruzamento do HS ♀ 201 com ♂ x linhagens S₉ (105).

4.2. Metodologia

O ensaio foi conduzido em 1987/88 na EMBRAPA-UEPAE de Dourados, num Latossolo Roxo distrófico, fase campestre, textura argilosa, corrigido. Foram avaliados 81 HT e como testemunhas foram utilizados HS ♂ 201, HS ♀ 201, HD BR 201 e HD Cargill 511.A. O delineamento experimental usado foi o de lattice 9 x 9, com duas repetições. As parcelas foram constituídas de duas fileiras de 5,00 m, aproveitadas integralmente. O espaçamento entre fileiras foi de 1,00 m e entre covas de 0,20 m. Em cada cova foram semeadas duas sementes. A semeadura ocorreu no dia 19.11, com emergência em 30.11.87. A adubação de manutenção foi feita a lanço, utilizando-se 250 kg/ha da fórmula 4-14-8. O desbaste, por arrancamento cuidadoso das plantas em excesso, foi realizado quando as mesmas atingiram aproximadamente 0,20 m de altura, conservando-se uma planta por cova; nos casos em que houve perda total de uma cova, as vizinhas a esta permaneceram com duas plantas. A adubação nitrogenada em cobertura foi

¹ Enga.-Agra., M.Sc., CREA n° 22032/D-MG, Visto 9542-MS, EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

² Eng.-Agr., Ph.D., CREA n° 5423/D-MG, EMBRAPA-CNPMS, Caixa

³ Postal 151, 95700 - Sete Lagoas, MG.

Técnico Agrícola, concurso EMPAER/EMBRAPA-UEPAE de Dourados.

realizada quando as plantas estavam com oito a dez folhas, utilizando-se 200 kg/ha de sulfato de amônio.

4.3. Resultados

Dos 81 híbridos triplos testados, os 51 mais produtivos não se diferenciaram estatisticamente (Duncan, 5%). Quando comparados à testemunha mais produtiva, doze híbridos produziram mais do que ela e em relação à média das testemunhas, 21 híbridos superaram essa média. Foi conseguido bom stand final em quase todos os tratamentos, com exceção do 14 x HS ♀ 201, que ficou bem abaixo do desejado.

Não houve grande variação entre os tratamentos, com relação ao número de espigas por planta, sendo que a maior proliferação foi observada no 96 x HS ♀ 201 e a menor no 60 x HS ♀ 201.

Os híbridos triplos que apresentaram maior percentagem de espigas doentes, quando comparados ao maior valor obtido nas testemunhas, foram: 96 x HS ♀ 201, 29 x HS ♀ 201, 75 x HS ♀ 201, 53 x HS ♀ 201, 12 x HS ♀ 201, 39 x HS ♀ 201, 91 x HS ♀ 201, 78 x HS ♀ 201, 55 x HS ♀ 201, 36 x HS ♀ 201, 94 x HS ♀ 201 e 43 x HS ♀ 201.

O acamamento, devido aos fortes ventos que ocorreram durante o ciclo da cultura, foi alto em todos os tratamentos (Tabela 1).

TABELA 1. Avaliação de HT experimentais HS^o 201 como^o x linhagens S₃, (105). EMBRAPA-UEPAE de Dourados, MS, 1987/88.

Semeadura: 19.11.87

Emergência: 30.11.87

Tratamento	Peso de espiga (kg/ha)	Stand final/ parcela	Número espigas/ parcela	Espiga doente (%)	Acamamento ^a
Linh. 95 x HS ♀ 201	8.531 a	48	52	3,5	4,0
Linh. 22 x HS ♀ 201	8.504 a	48	49	5,0	4,0
Linh. 96 x HS ♀ 201	8.472 ab	47	58	7,5	4,0
Linh. 31 x HS ♀ 201	8.396 abc	48	47	3,5	3,5
Linh. 51 x HS ♀ 201	8.294 abc	49	51	5,0	4,0
Linh. 89 x HS ♀ 201	8.257 abc	46	53	5,5	4,0
Linh. 35 x HS ♀ 201	8.225 abc	49	50	3,5	4,0
Linh. 7 x HS ♀ 201	8.050 abc	48	53	4,0	4,0
Linh. 29 x HS ♀ 201	7.979 abc	50	51	8,5	4,0
Linh. 87 x HS ♀ 201	7.902 abc	51	48	5,0	4,0
Linh. 75 x HS ♀ 201	7.809 abc	49	44	8,5	3,0
Linh. 66 x HS ♀ 201	7.690 abc	49	49	4,0	4,0
Linh. 11 x HS ♀ 201	7.641 abc	49	48	6,0	4,0
Linh. 77 x HS ♀ 201	7.611 abc	47	47	6,5	4,0
Linh. 53 x HS ♀ 201	7.522 abc	47	54	8,0	4,0
Linh. 16 x HS ♀ 201	7.443 abc	45	52	5,0	4,0
Linh. 12 x HS ♀ 201	7.380 abc	44	48	7,5	3,0
Linh. 20 x HS ♀ 201	7.365 abc	49	46	3,0	4,0
Linh. 3 x HS ♀ 201	7.353 abc	48	46	1,5	3,5
Linh. 83 x HS ♀ 201	7.349 abc	49	48	4,0	4,0
Linh. 45 x HS ♀ 201	7.346 abc	46	45	5,0	2,0
Linh. 8 x HS ♀ 201	7.341 abc	49	46	4,0	4,0
Linh. 84 x HS ♀ 201	7.338 abc	48	47	4,5	3,0
Linh. 2 x HS ♀ 201	7.326 abc	49	49	3,0	2,5
Linh. 39 x HS ♀ 201	7.301 abc	47	48	7,0	3,0
Linh. 72 x HS ♀ 201	7.266 abc	49	46	3,0	4,0
Linh. 56 x HS ♀ 201	7.240 abc	48	47	4,5	4,0
Linh. 91 x HS ♀ 201	7.226 abc	48	49	8,5	4,0
Linh. 24 x HS ♀ 201	7.192 abc	48	49	3,0	4,0
Linh. 52 x HS ♀ 201	7.186 abc	46	50	3,0	4,0
Linh. 54 x HS ♀ 201	7.185 abc	50	47	6,0	4,0
Linh. 4 x HS ♀ 201	7.181 abc	47	52	5,0	3,5
Linh. 93 x HS ♀ 201	7.154 abc	48	43	4,0	4,0
Linh. 10 x HS ♀ 201	7.152 abc	46	47	4,5	4,0

Continua

Continuação da Tabela i

Tratamento	Peso de espiga (kg/ha)	Stand final/parcela	Número espigas/parcela	Espiga doente (%)	Acamamento ^a
Linh. 63 x HS ♀ 201	7.135 abc	49	52	6,5	4,0
Linh. 33 x HS ♀ 201	7.095 abc	48	46	5,0	4,0
Linh. 74 x HS ♀ 201	6.994 abc	50	44	6,0	4,0
Linh. 78 x HS ♀ 201	6.989 abc	48	44	8,0	4,0
Linh. 41 x HS ♀ 201	6.978 abc	50	48	5,0	3,5
Linh. 17 x HS ♀ 201	6.937 abc	48	46	3,5	4,0
Linh. 26 x HS ♀ 201	6.930 abc	48	48	4,5	4,0
Linh. 88 x HS ♀ 201	6.930 abc	48	48	7,0	4,0
Linh. 80 x HS ♀ 201	6.924 abc	51	44	7,0	4,0
Linh. 57 x HS ♀ 201	6.920 abc	50	50	7,0	4,0
Linh. 40 x HS ♀ 201	6.893 abc	47	48	4,5	4,0
Linh. 32 x HS ♀ 201	6.857 abc	47	51	3,5	3,5
Linh. 55 x HS ♀ 201	6.774 abc	49	49	8,0	4,0
Linh. 62 x HS ♀ 201	6.721 abc	50	44	5,5	3,5
Linh. 15 x HS ♀ 201	6.716 abc	47	42	5,5	4,0
Linh. 81 x HS ♀ 201	6.710 abc	49	45	4,5	4,0
Linh. 79 x HS ♀ 201	6.708 abc	48	43	4,5	4,0
Linh. 36 x HS ♀ 201	6.602 bc	46	46	9,0	4,0
Linh. 92 x HS ♀ 201	6.543 c	47	46	4,5	4,0
Linh. 19 x HS ♀ 201	6.529 c	50	45	6,0	4,0
Linh. 27 x HS ♀ 201	6.483	47	45	5,0	4,0
Linh. 85 x HS ♀ 201	6.478	49	40	5,0	4,0
Linh. 46 x HS ♀ 201	6.395	49	48	6,0	4,0
Linh. 25 x HS ♀ 201	6.383	45	49	5,5	3,0
Linh. 94 x HS ♀ 201	6.367	46	47	10,0	3,5
Linh. 28 x HS ♀ 201	6.335	46	41	2,0	4,0
Linh. 76 x HS ♀ 201	6.284	47	41	5,0	4,0
Linh. 49 x HS ♀ 201	6.250	48	42	3,0	4,0
Linh. 42 x HS ♀ 201	6.242	48	44	5,5	4,0
Linh. 34 x HS ♀ 201	6.234	49	46	3,5	4,0
Linh. 13 x HS ♀ 201	6.195	47	44	3,0	4,0
Linh. 65 x HS ♀ 201	6.190	49	45	4,0	4,0
Linh. 67 x HS ♀ 201	6.142	48	47	6,0	4,0
Linh. 64 x HS ♀ 201	6.099	50	46	6,5	4,0

Continua

Continuação da Tabela I

Tratamento	Peso de espiga (kg/ha)	Stand final/ parcela	Número espigas/ parcela	Espiga doente (%)	Acamamento ^a
Linh. 37 x HS ♀ 201	6.080	51	46	6,5	4,0
Linh. 43 x HS ♀ 201	6.031	48	44	8,0	4,0
Linh. 70 x HS ♀ 201	6.014	49	41	5,0	4,0
Linh. 61 x HS ♀ 201	6.011	50	43	2,5	4,0
Linh. 47 x HS ♀ 201	5.998	50	51	7,0	4,0
Linh. 58 x HS ♀ 201	5.973	50	44	5,0	4,0
Linh. 73 x HS ♀ 201	5.830	49	45	4,0	4,0
Linh. 69 x HS ♀ 201	5.795	48	39	4,5	4,0
Linh. 71 x HS ♀ 201	5.530	48	46	5,5	4,0
Linh. 59 x HS ♀ 201	5.450	47	40	3,0	2,5
Linh. 14 x HS ♀ 201	5.413	35	32	4,0	4,0
Linh. 38 x HS ♀ 201	5.282	46	40	6,5	4,0
Linh. 60 x HS ♀ 201	4.494	49	37	5,5	4,0
\bar{x}	6.890				
C.V. (%)	ii,i				
Média das testemunhas					
HS ♂ 201	6.450	49	44	2,3	4,0
HS ♀ 201	7.683	48	52	6,0	4,0
HD BR 201	7.662	49	48	6,0	4,0
Cargill 511.A	7.575	49	51	7,0	3,7
\bar{x}	7.342				

^a 0 = ausência de plantas acamadas e/ou quebradas;
 1 = 1 a 25 % de plantas acamadas e/ou quebradas;
 2 = 26 a 50 % de plantas acamadas e/ou quebradas;
 3 = 51 a 75 % de plantas acamadas e/ou quebradas;
 4 = 76 a 100 % de plantas acamadas e/ou quebradas.

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Duncan, 5 %).

5. AVALIAÇÃO DE HÍBRIDOS SIMPLES LINHAGENS ELITES

Maria do Rosário de Oliveira Teixeira¹, Ricardo Magnavaca²
e Nélson João Lazarotto³

5.1. Objetivo

Avaliar híbridos simples de linhagens elites.

5.2. Metodologia

O experimento foi conduzido em 1987/88, na EMBRAPA-UEPAE de Dourados, num Latossolo Roxo distrófico, fase campestre, textura argilosa, corrigido. Foram avaliados 80 híbridos simples. O delineamento experimental utilizado foi latice 9 x 9, com três repetições. As parcelas foram formadas por uma fileira de 5,00 m, aproveitada integralmente. O espaçamento entre fileiras foi de 1,00 m e 0,20 m entre covas. Em cada cova foram colocadas duas sementes. A adubação de manutenção foi distribuída a lanço, utilizando-se 250 kg/ha da fórmula 4-14-8. A semeadura foi realizada no dia 18.11 e a emergência ocorreu no dia 30.11.87. Quando as plantas atingiram 0,20 m de altura fez-se o desbaste, deixando-se uma planta por cova; nos casos em que houve perda total de uma cova, as vizinhas a esta permaneceram com duas plantas. A adubação nitrogenada em cobertura, com 200 kg/ha de sulfato de amônio, foi realizada quando as plantas estavam com oito a dez folhas.

¹ Enga.-Agra., M.Sc., CREA n° 22092/D-MG, Visto 8542-MS, EMBRAPA-UEPAE de Dourados, Caixa Postal 661, 79800 - Dourados, MS.

² Eng.-Agr., Ph.D., CREA n° 5429/D-MG, EMBRAPA-CNPMS, Caixa Postal 151, 35700 - Sete Lagoas, MG.

³ Técnico Agrícola, convênio EMPAER/EMBRAPA-UEPAE de Dourados.

5.3. Resultados

Os pesos de espigas obtidos neste ensaio foram bastante elevados. Dos 80 híbridos simples avaliados, 16 x 724, 20 x 22, 22 x 724, 16 x 10 e 22 x 5 apresentaram maior peso de espigas que o BR 201. O stand final, em todos os tratamentos, foi muito bom. Com relação ao número de espigas por plantas, os híbridos 20 x 5, 16 x 728, 723 x 728, 5 x 728 e 67 x 728 foram os que apresentaram menor número, equivalente a 0,8 espigas por planta.

A percentagem de espigas doentes foi baixa em todos os tratamentos, sendo que o maior valor foi verificado no híbrido 61 x 64. O acamamento de plantas foi alto em todos os tratamentos, devido à ocorrência de fortes ventos durante o ciclo da cultura (Tabela 1).

TABELA 1. Avaliação de híbridos simples linhagens elites. EMBRAPA-UEPAE de Dourados, MS, 1987/88.

Semeadura: 18.11.87

Emergência: 30.11.87

Tratamento	Peso de espiga (kg/ha)	Stand final/ parcela	Número espigas/ parcela	Espiga doente (%)	Acamamento ^a
16 x 724	11.575 a	25	27	0,0	4,0
20 x 22	10.419 ab	25	27	0,7	2,7
22 x 724	10.418 ab	25	28	0,7	2,7
16 x 10	10.162 abc	24	24	0,6	2,9
22 x 5	9.912 abc	24	25	0,6	4,1
BR 201	9.781 bc	25	28	1,0	3,9
20 x 64	9.660 bc	25	25	1,0	4,0
22 x 53	9.628 bc	24	27	1,0	4,0
16 x 64	9.590 bc	24	26	0,4	4,0
20 x 724	9.559 bc	25	24	0,3	4,0
724 x 723	9.480 bc	24	24	0,0	2,7
22 x 723	9.377 bc	24	29	1,0	3,9
22 x 10	9.119 bc	23	22	0,3	4,1
20 x 40	9.001 bc	25	23	0,4	3,1
724 x 728	8.959 bc	25	24	1,0	3,0
20 x 726	8.932 bc	25	25	0,3	2,7
40 x 34	8.831 bc	24	27	1,0	3,9
16 x 53	8.785 bc	24	25	1,7	3,9
20 x 18	8.725 bc	24	25	1,7	4,1
10 x 723	8.704 bc	24	24	0,7	3,9
16 x 57	8.665 bc	24	25	0,3	4,0
723 x 40	8.620 bc	24	25	5,0	4,1
724 x 57	8.601 bc	24	23	1,0	4,0
40 x 726	8.562 bc	25	24	1,0	3,6
724 x 34	8.493 bc	25	28	4,7	4,1
16 x 723	8.436 c	24	23	0,3	4,0
724 x 64	8.431 c	24	23	2,0	4,0
64 x 723	8.367 c	25	25	0,6	3,9
64 x 40	8.357 c	25	25	1,3	3,2
10 x 726	8.312 c	25	25	0,7	4,0
57 x 53	8.187	25	24	1,0	3,9
723 x 40	8.046	24	24	2,6	3,9
724 x 5	8.041	25	24	1,0	4,0
16 x 34	7.992	24	26	1,7	4,0

Continua

Continuação da Tabela I

Tratamento	Peso de espiga (kg/ha)	Stand final/ Parcela	Número espigas/ parcela	Espiga doente (%)	Acamamento ^a
724 x 53	7.991	24	23	1,0	3,5
724 x 67	7.956	23	24	2,3	3,3
22 x 18	7.953	25	25	0,6	4,0
53 x 726	7.919	23	23	1,0	2,6
10 x 64	7.785	24	25	2,3	3,6
724 x 10	7.757	24	24	1,3	4,0
5 x 723	7.751	25	23	1,0	3,2
20 x 34	7.744	25	23	1,7	4,1
723 x 726	7.717	24	25	0,0	4,0
5 x 34	7.682	25	25	0,7	3,9
67 x 40	7.679	25	24	5,7	3,9
5 x 40	7.674	24	24	0,4	4,0
10 x 57	7.671	24	24	1,3	4,1
57 x 34	7.645	24	25	1,0	3,9
18 x 5	7.616	24	24	0,7	4,1
10 x 53	7.604	25	23	1,3	3,4
10 x 5	7.578	24	22	0,3	3,0
5 x 64	7.539	24	22	2,3	3,6
10 x 728	7.533	25	22	0,6	4,0
20 x 16	7.457	25	22	1,0	2,9
56 x 34	7.435	25	27	2,0	3,3
10 x 67	7.428	24	22	1,7	3,6
5 x 67	7.419	25	23	3,6	3,9
20 x 723	7.350	25	23	0,7	4,0
10 x 34	7.332	24	24	1,3	3,9
18 x 57	7.331	23	22	0,7	4,0
20 x 5	7.323	24	19	0,6	4,0
20 x 53	7.211	24	21	0,7	4,0
20 x 10	7.195	25	22	0,6	4,0
67 x 723	7.077	24	22	2,1	3,9
64 x 728	7.063	24	23	2,3	3,8
724 x 18	7.005	25	23	1,4	4,0
18 x 53	6.976	24	23	2,0	4,0
16 x 728	6.960	24	20	0,7	4,1
20 x 67	6.953	25	23	3,0	3,4
57 x 5	6.892	24	22	1,0	4,0
53 x 40	6.805	25	22	1,3	3,8

Continua

Continuação da Tabela I

Tratamento	Peso de espiga (kg/ha)	Stand final/parcela	Número espigas/parcela	Espiga doente (%)	Acamamento ^a
20 x 57	6.771	22	19	0,7	4,0
20 x 728	6.747	25	20	1,0	4,1
53 x 64	6.658	23	23	3,3	3,9
67 x 53	6.385	23	22	3,0	4,1
67 x 64	6.283	23	23	6,0	3,9
5 x 53	6.282	24	21	3,0	4,1
723 x 728	6.015	24	20	1,3	3,3
5 x 728	5.661	24	19	2,3	4,1
53 x 728	5.441	22	19	3,7	3,9
67 x 728	4.421	24	20	0,4	3,8
\bar{x}	7.956				
C.V. (%)	12,0				

^a 0 = ausência de plantas acamadas e/ou quebradas;
 1 = 1 a 25 % de plantas acamadas e/ou quebradas;
 2 = 26 a 50 % de plantas acamadas e/ou quebradas;
 3 = 51 a 75 % de plantas acamadas e/ou quebradas;
 4 = 76 a 100 % de plantas acamadas e/ou quebradas.

Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si (Duncan, 5 %).