

## RESULTADOS DE PESQUISA COM SOJA

ANO AGRÍCOLA 1981/82

Instituição: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo

I - Área de Pesquisa: Genética e Melhoramento

1. Título: Avaliação de ensaios preliminares de linhagens de soja.

1.1. Pesquisadores: Simião Alano Vieira, José Renato Ben, Paulo Fernando Bertagnolli e José Alberto Roehe de Oliveira Velloso

Colaborador: Rui Dal'Piaz

1.2. Objetivo:

Avaliar linhagens selecionadas no CNPT e no CNPSO quanto à capacidade de produção de grãos, resistência a pragas e moléstias, deiscência natural e acamamento, altura de inserção das primeiras vagens e altura de planta, visando sua promoção para ensaios regionais.

1.3. Metodologia:

Foram avaliadas 68 linhagens de soja, distribuídas em cinco ensaios, instalados na área experimental do CNPT, no ano agrícola 1981/82, em solo Passo Fundo (Latosolo Vermelho Escuro Distrófico). Um dos ensaios, com 15 linhagens, ficou em uma área com alto teor de  $Al^{+++}$ , variando de 3,40 a 3,90 me/100 g; e os demais em solo corrigido com 1,75 a 2,40 me/100 g de  $Al^{+++}$  (Tabelas 1 a 4).

*Delineamento experimental:* Os tratamentos foram delineados em blocos ao acaso com quatro repetições.

Fez-se análise da variância apenas para produção de grãos, comparando-se as médias dos tratamentos pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

*Dimensão da parcela:* Área total - 2,4 m x 5,0 m (12,00 m<sup>2</sup>), área útil - 1,2 m x 4,0 m (4,80 m<sup>2</sup>).

Adubação: Incorporou-se uniformemente em toda a área experimental 250 kg/ha da fórmula 0-30-17 (NPK).

Semeadura: A semente de soja foi previamente inoculada e distribuída em linhas espaçadas de 60 cm, em quantia suficiente para se obter uma densidade populacional inicial de 40 pl/m<sup>2</sup>.

Controle de invasoras: Fez-se inicialmente o controle químico de inços na área experimental através da utilização dos herbicidas Trifluralin + Me tribuzin nas dosagens recomendadas para a cultura, em pré-plantio incorporado. Posteriormente complementou-se essa prática com capina mecânica.

Controle de pragas: Fez-se uma aplicação de Endosulfan visando ao controle de *Anticarsia gemmatalis*, uma com Monocrotofós para *Nezara viridula* e duas para *Epinotia aporema* com Clorpirifós etil, todos nas dosagens recomendadas.

Observações realizadas: Datas de floração e maturação; altura de planta e de inserção das primeiras vagens; acamamento: graduação de 1 a 5, indicando: (1 = quase todas as plantas eretas; 2 = todas as plantas levemente inclinadas; 3 = todas as plantas moderadamente inclinadas; 4 = 40 a 80 % das plantas acamadas e 5 = todas as plantas acamadas; deiscência dos legumes, feita 14 dias após a maturação na bordadura obedecendo a seguinte graduação: (1 = 0 % de debulha; 2 = 1 a 3 % de debulha; 3 = 4 a 10 % de debulha; 4 = 11 a 20 % de debulha e 5 > 20 % de debulha; retenção foliar: graduação de 1 a 5, indicando: (1 = sem retenção; 2 = 25 % de plantas ainda com folhas; 3 = 50 % das plantas com folhas; 4 = 75 % das plantas com folhas e 5 = quase todas as plantas com retenção foliar total; qualidade visual da semente: graduação de 1 a 5, segundo o grau de desenvolvimento, enrugamento, cor, brilho, rachadura do tegumento e danos causados por insetos. A graduação também vai de 1 a 5, indicando (1 = muito bom; 2 = bom; 3 = regular; 4 = ruim e 5 = muito ruim; densidade final, rendimento de grãos e análise química do solo.

#### 1.4. Resultados:

Os genótipos do Ensaio Preliminar A, mostraram-se muito sensíveis às condições de acidez do solo.

Este fato aliado à forte estiagem causaram baixos rendimentos de grãos, prejudicando a comparação entre os tratamentos.

O rendimento de grãos das linhagens testadas nos Ensaio Preliminares B e C, situou-se abaixo daquele obtido pelas testemunhas. As linhagens mais produtivas do primeiro Ensaio, Br 79-3555 e Br 79-197, de ciclo semelhante à Pérola e Paraná, foram em produção 3 e 4 % inferiores, respectivamente a estas (Tabela 1).

O rendimento das linhagens Br 79-9393 e Br 79-4907 situou-se 7 e 9 % abaixo respectivamente da testemunha mais produtiva de seu grupo de maturação (Br 3) (Tabela 2).

A PF 8113 (2.331 kg/ha), do Ensaio Preliminar D, foi o tratamento mais produtivo, 2 % superior à testemunha IAS 4 (2.279 kg/ha) e 15 % superior a Davis (1.992 kg/ha), a segunda linhagem do Ensaio a PF 8111 (2.229 kg/ha), foi em valor absoluto 2, 8 e 11 % superior respectivamente às testemunhas Pérola (2.179 kg/ha), Paraná (2.040 kg/ha) e Davis (1.992 kg/ha) (Tabela 3).

Do Ensaio Preliminar E, destacou-se a linhagem de ciclo longo, Br 80-8677 (1.904 kg/ha), cuja produção foi em valor absoluto 1 e 2 % superior respectivamente às testemunhas de seu grupo de maturação Cobb (1.885 kg/ha) e Br 3 (1.873 kg/ha) (Tabela 4).

Verificou-se alto grau de deiscência nas linhagens Br 79-5173 (3) (Tabela 1); PF 812 (4) (Tabela 4).

Tabela 1. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha de maior rendimento (IAS 4) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Preliminar de Linhagens B. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1981/82

Cultivares	Datas de		Ciclo (dias)		Altura (cm)		"Stand" final (%)	Nota (1 a 5)			Rendi- mento kg/ha	Teste de Tukey*	Rendimento relativo a IAS 4 (%)
	Flora- ção	Matu- ração	Emergência		Plan- tas	Inser- ção		Acama- mento	Reten- ção	Deis- cên- cia			
IAS 4	04.01	06.04	65	157	64	13	87	1,0	1,6	1	1.794		100
Pérola	08.01	02.04	69	153	58	14	84	1,1	1,6	1	1.690		94
Paraná	06.01	29.03	67	149	72	17	69	1,0	1,0	1	1.683		94
Davis	13.01	06.04	74	157	69	15	80	1,2	1,2	1	1.677		94
Br 79-3555	06.01	31.03	67	151	68	16	85	1,0	1,4	1	1.627		91
Br 79-197	06.01	01.04	67	152	67	12	71	1,8	1,6	1	1.614		90
Br 79-4479	06.01	02.04	67	153	74	16	79	1,4	1,1	1	1.585		88
Br 79-13861	08.01	05.04	69	156	64	15	82	1,0	1,2	1	1.585		88
Br 79-4541	06.01	27.03	67	147	70	17	83	1,0	1,1	1	1.575		88
Br 79-30545	06.01	27.03	67	147	68	18	76	1,0	1,1	1	1.558		87
Br 79-3660	06.01	27.03	67	147	58	16	84	1,0	1,6	1	1.542		86
Br 79-290	05.01	31.03	66	151	74	17	71	1,9	1,5	1	1.540		86
Br 79-5173	07.01	28.03	68	148	76	16	91	1,1	1,0	3	1.479		82
Br 79-6398	08.01	11.04	69	162	66	14	96	1,1	1,4	1	1.437		80
Br 79-3835	07.01	02.04	68	153	70	15	89	1,2	1,4	1	1.425		79
Br 79-6157	18.01	12.04	79	163	77	18	98	1,4	1,8	1	1.135		63

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 21.10.81

Data de emergência: 31.10.81

Quadrado Médio do Erro: 22234

C.V. (%): 10

Teste de Tukey 5 %: 381

Análise do solo

pH: 4,7

Al: 2,25 me/100 g

Ca: 3,05 me/100 g

P: 11,5 ppm

K: 106 ppm

M.O.: 3,5 %

Tabela 2. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha de maior produção (IAS 4) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Preliminar de Linhagens C. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1981/82

Cultivares	Datas de		Ciclo (dias)		Altura (cm)		"Stand" final (%)	Nota (1 a 5)			Rendi- mento kg/ha	Teste de Tukey*	Rendimento relativo a IAS 4 (%)
	Flora- ção	Matu- ração	Emergência		Plan- tas	Inser- ção		Acama- mento	Reten- ção	Deis- cên- cia			
IAS 4	04.01	06.04	65	157	65	11	79	1,0	1,9	2	1.990		100
Br 3	18.01	18.04	79	169	72	15	73	1,8	1,2	1	1.833		92
Cobb	18.01	20.04	79	171	72	14	78	1,1	3,1	2	1.790		90
Davis	13.01	06.04	74	157	72	17	83	1,4	1,0	1	1.783		90
Br 79-9393	16.01	12.04	77	163	78	16	80	2,0	1,0	1	1.700		85
Br 79-4907	01.02	17.04	93	168	77	15	98	1,9	1,8	1	1.654		83
Br 79-9374	19.01	23.04	80	174	80	19	80	3,1	1,5	1	1.596		80
Br 79-8436	03.02	20.04	95	171	79	15	80	2,4	1,8	1	1.558		78
Br 79-6580	22.01	24.04	83	175	78	15	88	2,2	2,5	1	1.462		73
Br 79-6433	03.02	13.04	95	164	85	17	88	1,9	1,1	1	1.417		71
Br 79-32849	09.01	12.04	70	163	60	10	78	1,5	1,8	1	1.354		68
Br 79-5080	18.01	22.04	79	173	78	16	67	2,0	3,8	1	1.283		64
Br 79-32889	08.01	14.04	69	165	65	12	74	1,2	2,4	1	1.279		64
Br 79-5987	03.02	03.05	95	184	90	24	64	2,5	2,5	1	1.040		52

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 21.10.81

Data de emergência: 31.10.81

Quadrado Médio do Erro: 40928

C.V. (%): 13

Teste de Tukey 5 %: 510

Análise do solo

pH: 4,8

Al: 2,30 me/100 g

Ca: 3,15 me/100 g

P: 13,0 ppm

K: 116 ppm

M.O.: 3,4 %

Tabela 3. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha de maior rendimento (IAS 4) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Preliminar de Linhagens D. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1981/82

Cultivares	Datas de		Ciclo (dias)		Altura (cm)		"Stand" final (%)	Nota (1 a 5)			Rendi- mento kg/ha	Teste de Tukey*	Rendimento relativo a IAS 4 (%)
	Flora- ção	Matu- ração	Flora- ção	Matu- ração	Plan- tas	Inser- ção		Acama- mento	Reten- ção	Deis- cên- cia			
PF 8113	18.01	05.04	78	155	78	18	81	1,8	1,0	1	2.331		102
IAS 4	05.01	06.04	65	156	76	12	90	1,1	1,9	1	2.279		100
PF 8111	21.01	07.04	81	157	86	20	86	1,8	1,0	1	2.229		98
Pérola	08.01	04.04	68	154	67	16	90	1,0	1,1	2	2.179		96
PF 8110	07.01	28.03	67	147	79	17	70	1,5	1,0	1	2.052		90
PF 815	04.01	02.04	64	152	69	16	68	1,2	1,0	1	2.044		90
Paraná	07.01	29.03	67	148	78	19	73	1,2	1,0	1	2.040		90
PF 816	06.01	02.04	66	152	68	17	87	1,0	1,0	1	2.029		89
Davis	13.01	06.04	73	156	83	16	91	1,6	1,0	1	1.992		87
PF 818	15.01	30.03	75	149	82	19	64	2,4	1,1	1	1.929		85
PF 8112	16.01	02.04	76	152	77	16	71	1,8	1,1	1	1.919		84
PF 819	08.01	26.03	68	145	79	18	64	2,1	1,2	1	1.854		81
PF 8116	08.01	06.04	68	156	77	17	91	1,9	1,8	1	1.865		82
PF 8115	12.01	12.04	72	162	86	16	85	1,9	1,4	1	1.771		78
PF 817	05.01	01.04	65	151	76	17	71	1,4	1,0	1	1.729		76
PF 8114	18.01	11.04	78	161	78	20	93	1,2	2,6	1	1.469		64
PF 812	26.12	24.03	55	143	64	10	42	2,8	1,8	4	1.075	47	
PF 814	26.12	27.03	55	146	72	08	43	3,2	1,8	3	1.054	46	
PF 811	23.12	25.03	52	144	77	10	49	3,4	2,5	2	1.046	46	
PF 813	23.12	27.03	52	146	65	10	42	1,9	3,9	2	733	32	

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de semeadura: 22.10.81

Data de emergência: 01.11.81

Quadrado Médio do Erro: 33344

C.V. (%): 10

Teste de Tukey 5 %: 478

Análise do solo

pH: 4,9

Al: 1,75 me/100 g

Ca: 3,75 me/100 g

P: 13,0 ppm

K: 94 ppm

M.O.: 3,3 %

Tabela 4. Dados de rendimento de grãos em kg/ha, rendimento relativo à testemunha de maior produção (IAS 4) e observações sobre algumas características agrônômicas do Ensaio Preliminar de Linhagens E. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1981/82

Cultivares	Datas de		Ciclo (dias)		Altura (cm)		"Stand" final (%)	Nota (1 a 5)			Rendimento kg/ha	Teste de Tukey*	Rendimento relativo a IAS 4 (%)
	Flora ção	Matu ração	Emergência		Plan tas	Inser ção		Acama mento	Reten ção	Deis cên cia			
			Flora ção	Matu ração									
IAS 4	06.01	07.04	66	157	69	11	98	1,0	1,8	2	2.117		100
Pérola	08.01	04.04	68	154	60	13	83	1,0	1,0	1	2.042		96
Davis	11.01	06.04	71	156	78	15	94	1,2	1,0	1	1.979		94
Paraná	07.01	29.03	67	148	78	18	73	1,1	1,0	1	1.950		92
Br 80-8677	21.01	18.04	81	168	79	15	83	2,0	1,0	1	1.904		90
Cobb	18.01	19.04	78	169	77	14	80	1,2	2,5	2	1.885		89
Br 3	18.01	17.04	78	167	75	16	75	1,8	1,0	1	1.873		88
PF 8118	06.01	02.04	66	152	68	12	77	2,0	1,0	1	1.871		88
Br 80-8688	23.01	14.04	83	164	92	16	93	1,6	1,0	1	1.773		84
Br 80-8666	22.01	18.04	82	168	92	14	81	2,1	1,0	1	1.746		82
PF 8119	07.01	05.04	67	155	76	16	73	1,8	1,0	2	1.669		79
PF 8117	06.01	05.04	66	155	72	15	94	1,5	1,0	1	1.662		78
PF 8122	03.02	25.04	94	175	81	14	74	2,6	2,1	1	1.367		65
PF 8125	22.01	12.04	82	168	73	12	88	1,4	1,9	1	1.198		57
PF 8121	23.01	17.04	83	167	68	11	83	1,2	2,2	1	1.190		56
PF 8127	18.01	19.04	78	169	60	12	101	1,0	1,8	1	1.102		52
PF 8120	03.02	20.04	94	170	75	14	72	1,8	2,5	1	1.094		52
PF 8126	19.01	12.04	79	162	67	14	107	1,1	1,0	1	1.065		50
PF 8124	19.01	19.04	79	169	63	12	77	1,1	1,5	1	967		46
PF 8123	20.01	19.04	80	169	73	14	83	1,2	1,2	1	846		40
PF 8128	22.01	25.04	82	175	58	13	102	1,0	2,5	1	842	40	

\* As médias abrangidas pelo mesmo traço não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5 % de probabilidade.

Data de sementeira: 22.10.81

Data de emergência: 01.11.81

Quadrado Médio do Erro: 39734

C.V. (%): 13

Teste de Tukey 5 %: 526

Análise do solo

pH: 4,8

Al: 2,40 me/100 g

Ca: 2,95 me/100 g

P: 13,5 ppm

K: 92 ppm

M.O.: 3,5 %