

RESULTADOS DE PESQUISA COM SOJA
ANO AGRÍCOLA 1986/87

Instituição: EMBRAPA - Centro Nacional de Pesquisa de Trigo

I - Área de Pesquisa: Melhoramento de Plantas

1. Título: Desenvolvimento de linhagens de soja adaptadas às condições de cultivo do Rio Grande do Sul

1.1. Pesquisadores: Paulo Fernando Bertagnolli e Simião Alano Vieira

1.2. Objetivo:

Criar linhagens de soja com alto potencial de rendimento, de boas características agrônômicas, com resistência às principais moléstias da cultura, e que tenham estabilidade de produção ao longo dos anos tanto em plantios antecipados quanto em resteva de cereais de inverno. Estas serão então recomendadas como cultivares preferenciais para semeadura no Rio Grande do Sul e/ou eventualmente em outros estados.

1.3. Metodologia:

Intensificou-se, dentro do programa de melhoramento de soja, neste último ano agrícola, os cruzamentos iniciados no ano anterior. Os mesmos foram efetuados em casa de vegetação em condições constantes de temperatura de 22°C. Usaram-se tanto cultivares quanto linhagens e plantas F₁. Procurou-se, nos cruzamentos, aliar genótipos com produtividade alta, boas características de planta, resistência às principais moléstias e com a característica de período juvenil.

As sementes em número de 3 por vaso foram semeadas em quatro épocas espaçadas de 15 dias. Podaram-se as plantas quando o seu desenvolvimento e estiolamento era excessivo. Usou-se, sempre que possível, da técnica de pais com genes marcadores.

Já os trabalhos de campo referentes ao programa de melhoramento de soja, do Centro Nacional de Pesquisa de Trigo (CNPT), na safra agrícola 1986/87, foram localizados sobre um Latossolo Vermelho Escuro Distrófico, com as seguintes características físicas e químicas: areia, 30,5 %; argila, 53,0 %; silte, 16,5 %; matéria orgânica, 3,3 %; pH, 5,6; P, 24 ppm; K, 130 ppm; Ca + Mg, 8,0 me/100 g;

e Al trocável, 0,40 me/100 g.

A área experimental recebeu aveia como cultura de rotação de inverno e cobertura do solo em proteção da erosão. O preparo do solo constou de lavra e duas gradagens, sendo, a segunda, posterior a aplicação uniforme em toda a área experimental, de 250 kg/ha da fórmula 0-30-17 (NPK).

Para o controle de plantas invasoras usou-se em pré-plantio incorporado 950 g/ha de ingrediente ativo de trifluralin + 300 g de metribuzin. Posteriormente, conforme o surgimento de plantas daninhas, fez-se o controle com sucessivas capinas manuais. Com quatro aplicações de 0,18 kg/ha de monocrotofós, procurou-se eliminar lagartas e percevejos.

Para seleção de plantas, utilizou-se os métodos da população ("bulk") e SSD. Os materiais segregantes foram conduzidos pelo CNPSO até a obtenção de sementes da 4ª ou 5ª geração. Estes oriundos dos mais diferentes cruzamentos (Tabela 1), foram semeados, com densidade de 40 sementes aptas por m², em linhas e talhões de diferentes tamanhos, variáveis com a quantidade de semente disponível. O espaçamento entrelinhas foi de 0,60 m. Efetuaram-se, nas populações, inoculações das doenças, mancha olho-de-rã (*Cercospora sogina*) e pústula bacteriana (*Xanthomonas campestris* pv. *glycines*). O inóculo foi obtido de coleta a campo e do Centro Nacional de Pesquisa de Soja. Sua multiplicação ocorreu em sala de inoculação, usando meios de cultura específicos para cada doença. Procurou-se selecionar aquelas plantas que se destacavam em arquitetura, que tinham grande número de legumes e boa distribuição e que se apresentavam resistentes a doenças.

As plantas selecionadas no ano agrícola anterior foram semeadas em linhas espaçadas de 0,60 m, com 3 m de comprimento. Para avaliação visual destas progênies se localizou as testemunhas IAS 5, IAS 4 e Cobb, em média, entre 30 e 35 linhas, variáveis de acordo com a largura da faixa. Foram selecionadas aquelas progênies que se destacaram visualmente quanto às características agronômicas em relação à testemunha de seu ciclo de maturação.

1.4. Resultados

Dentro das linhas de pesquisa a que se propõe o programa, obteve-se aproximadamente 450 sementes F₁ oriundas de 85 combinações de cruzamentos simples, duplos e triplos. Os genótipos bases utilizadas como pais foram: BR-4, BR-6, BR-13, BR-14, BRAS 83-1488, BRAS 83-1574, CEP 12-Cambará, Davis, FT 2, IAS 4, Majós, Willians, PF 8563, PF 85396 e PF BR 86117.

As F₁ foram semeadas tanto a campo quanto em casa de vegetação. As popu-

lações segregantes foram conduzidas pelo método genealógico, de "bulk" e principalmente pelo SSD.

Selecionaram-se 4367 plantas de 26 populações conduzidas pelo método SSD e de 2 populações conduzidas em "bulk" (Tabela 1). Os cruzamentos que tinham a característica de período juvenil se destacaram por se desenvolverem mais e por não apresentarem retenção foliar. Procurou-se então selecionar cruzamentos com esta característica e um grande número de plantas.

Formou-se, originárias das progênies, 513 linhagens PF BR 87 (Tabela 2). Estas comporão os ensaios preliminares de primeiro ano no próximo ano agrícola.

Tabela 1. Seleção de plantas de soja, cruzamento origem e número de plantas selecionadas por cruzamento. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1986/87

Cruzamento nº	Cruzamento	Plantas selecionadas nº
1	Prata x [União (4) x Lo 76-1763]	28
2	Prata x BR 80-6989	129
3	Pérola x 84R18	200
4	IAS 5 x (E 85-429 x Forrest)	200
5	IAS 5 x (E 85-435 x Forrest)	200
6	BR 84-11.109 x (E 85-429 x Forrest)	200
7	BR 84-11.109 x (E 85-435 x Forrest)	200
8	Forrest (2) x E 85-429	250
9	Seleção em IAS 5 x 84R19	200
10	BR-4 x BR 83-5442	140
11	BR-5 (4) x Paranaíba	300
12	FT 2 (2) x BR 80-6989	200
13	Lancer (2) x BR 80-6989	300
14	BR-4 (3) x Paranaíba	300
15	BR-4 (3) x Co-136	175
16	BR-5 (3) x Paranaíba	300
17	[IAS 4 (2) x BR 78-22043] x União	300
18	Paraná (2) x BR 80-6989	133
19	IAS 5R x (FT 2 x BR 80-6989)	200
20	Paraná x 84R18	42
21	BR 80-19913 x 84R30	61
22	IAS 4 (3) x BR 78-22043	200
23	(IAS 4 (2) x BR 78-22043] x BR-4	270
24	BR-4 x FT 6	67
25	BR-4 (4) x Paranaíba	45
26	IAS 4 x BR 80-6989	127
27 (BRB-828)	(BR-1 x Bossier) x (Davis x Paraná)	300
28 (BRB-831)	(Paraná x Bossier) x (Davis x Bragg)	300

Tabela 2. Formação de linhagens de soja de progênies. Denominação do "bulk" o qual originou as progênies, cruzamentos e número de linhagens selecionadas por cruzamento. CNPT/EMBRAPA, Passo Fundo, RS, ano agrícola 1986/87

"Bulk"	Cruzamento	Linhagens formadas nº
BRB-382	BR-2 x Paranaíba	32
BRB-419	Forrest x Hill	4
BRB-421	Forrest x Paraná	5
BRB-425	BR-6 x Forrest	2
BRB-428	F 77-1790 x Davis	6
BRB-432	F 77-6790 x Paraná	3
BRB-440	F 77-1797 x Paraná	13
BRB-608	(BR-6 x F 77-6790) x Paraná	5
BRB-610	(Davis x F 77-6790) x BR-6	4
BRB-612	(Hill x BR-6) x (Davis x BR-6)	13
BRB-614	(F 77-6790 x Paraná) x (Davis x BR-6)	8
BRB-616	(Paraná x F 77-1790) x (BR-6 x Davis)	31
BRB-621	BR 79-7203 x (BR 78-21797 x F 77-1790)	53
BRB-623	(Paraná x BR-6) x (Paraná x F 77-1790)	47
BRB-624	(Paraná x Forrest) x (BR-6 x F 77-6790)	13
BRB-625	(Stª Rosa x F 77-1790) x Paraná	14
BRB-629	(Stª Rosa x F 77-1790) x BR 79-6217	6
BRB-805	(Paraná x Bragg) x (BR-1 x Pérola)	5
BRB-806	(Davis x Paraná) x (IAS 4 x BR-5)	7
BRB-807	(Paraná x Bragg) x (Davis x Bossier)	13
BRB-808	(Davis x Bragg) x (Paraná x Bossier)	2
BRB-809	(Davis x BR-5) x (BR-1 x Bossier)	4
BRB-810	(Davis x Pérola) x (Bragg x BR-1)	4
BRB-812	(IAS 4 x Paraná) x (Davis x Bragg)	9
BRB-814	(Paraná x Pérola) x (Davis x BR-5)	13
BRB-815	(Davis x Paraná) x União	8
BRB-816	(Paraná x BR-1) x União	8
BRB-817	(Davis x BR-1) x União	9
BRB-819	(Davis x Paraná) x (Bragg x Bossier)	4
BRB-820	(Davis x BR-1) x (Pérola x Bossier)	14
BRB-821	(Paraná x BR-1) x (BR-5 x Bossier)	8
BRB-822	(IAS 4 x Bossier) x (Davis x Paraná)	4
BRB-825	(Davis x BR-1) x (IAS 4 x Pérola)	14

Continuação Tabela 2

"Bulk"	Cruzamento	Linhagens formadas nº
BRB-826	(BR-1 x BR-5) x (Davis x Bossier)	7
BRB-827	(Davis x Bossier) x União	4
BRB-829	(IAS 4 x BR-5) x (Davis x Paraná)	44
BRB-832	(Bragg x BR-1) x (Davis x Pérola)	4
BRB-833	(Davis x Bragg) x (IAS 4 x Paraná)	9
BRB-834	(Bragg x Pérola) x (Davis x BR-1)	10
PFS-201	Múltiplos	49