ISSN 0101 – 5494

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Soja – CNPSo
Londrina, PR

ATA

X REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE

Londrina, PR
1988

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente: José Sarney
Ministro da Agricultura: Iris Rezende Machado

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA

Presidente: Ormuz Freitas Rivaldo
Diretores: Ali Aldersi Saab
Derli Chaves Machado da Silva
Francisco Férrer Bezerra

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA – CNPSo

Chefe: Décio Luiz Gazzoni
Chefe Adjunto Técnico: Norman Neumaier
Chefe Adjunto Administrativo: Rubens José Campo

ISSN 0101 - 5494

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária — EMBRAPA
Vinculada ao Ministério da Agricultura
Centro Nacional de Pesquisa de Soja — CNPSo
Londrina, PR

ATA

X REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE

(Maceió, Al, 31/08 a 02/09/88)

Londrina, PR
1988

Exemplares desta publicação podem ser solicitados ao:

CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA - CNPSo

COMITÊ DE PUBLICAÇÕES DO CNPSo

Rodovia Celso Garcia Cid, km 375
Telefone: (0432) 26-1917
Telex: (432) 208
Caixa Postal, 1.061
86.001 - Londrina, PR

Tiragem: 600 exemplares

Organização: Áureo Francisco Lantmann

Datilografia: Antonio Pascoal Donadio, Carlos Marçal de Lima Santos, Gilson Gonçalves Novaes, Ranieri Garbosi e Sandra Regina da Silva

Equipe gráfica: Hélvio Borini Zemuner (supervisor), Danilo Estevão (capa e arte final), Décio de Assis (impressão) e Flávio José de Oliveira (acabamento)

Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste, 10, Maceió, AL, 1988.

Ata da X Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste. Londrina, EMBRAPA-CNPSo, 1987
51 p.

1. Soja - Congressos - Brasil. 2. Soja - Pesquisa - Brasil. I. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Centro Nacional de Pesquisa de Soja, Londrina, PR. II. Título.

X REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS
REGIÕES NORTE E NORDESTE

Promoção: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMBRAPA
Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSo
Empresa de Pesquisa Agropecuária de Alagoas
EPEAL

Comissão Organizadora:
- Dr. Roberto Paiva Pereira da Silva
- Dr. Edvan Passos Tenório
- Dr. José Rosalvo Lopes Ferreira
- Drª Maria Aparecida M.N. Costa
- Drª Marileide Teixeira de Araújo

Agradecimento: A Cooperativa Mista dos Plantadores de Cana de Alagoas Ltda (COMISPLAN), em nome do Sr. Antonio Lisboa e a Comissão Organizadora.

APRESENTAÇÃO

A X Reunião de Pesquisa de Soja das Regiões Norte e Nordeste foi realizada na sede da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Alagoas, em Maceió, no período de 31 de agosto a 02 de setembro de 1988.

Foi organizada pela Empresa de Pesquisa Agropecuária de Alagoas - EPEAL e coordenada pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja - CNPSo-EMBRAPA, através da Coordenação do Programa Nacional de Pesquisa de Soja (PNP-Soja).

Anualmente esta reunião é realizada com o objetivo de apresentar à comunidade envolvida direta ou indiretamente com a cultura da soja, os resultados de pesquisa e experimentação realizados durante o último período, referendar as alterações introduzidas nas recomendações técnicas para a cultura da soja na região de abrangência, e analisar de forma detalhada, o desempenho dos projetos de pesquisa pertinentes ao Programa Nacional de Pesquisa de Soja e a viabilidade de execução de novos projetos.

Participaram do evento pesquisadores, agrônomos da assistência técnica e extensão rural, representantes de órgãos de pesquisa e outras instituições oficiais do governo dos Estados de Alagoas, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraná, Ceará, Maranhão, Piauí e de Brasília.

Áureo Francisco Lantmann
Coordenador Substituto do PNP - Soja

SUMÁRIO

1. SESSÃO DE ABERTURA

A sessão de abertura foi presidida pelo Dr. José Teodorico de Araujo Filho, Diretor Presidente da EPEAL, representando o Secretário de Agricultura de Alagoas.

Fizeram parte da mesa as seguintes autoridades:

- Dr. Luiz Carlos Galindo Barros, diretor técnico da EPEAL
- Dr. Áureo Francisco Lantmann, coordenador substituto do PNPSoja, EMBRAPA
- Dr. Mauro de Oliveira Ferreira, técnico da PLANALSUCAR
- Dr. Sávio Rafael Pereira, técnico da CFP
- Dr. Estefano Paludzyszyn Filho, chefe da UAAPNP-EMBRAPA
- Dr. José Sarmento, delegado federal de agricultura M.A.

Várias autoridades fizeram uso da palavra dando as boas vindas aos participantes e destacando a importância da cultura da soja na Região Nordeste.

2. SESSÃO PALESTRA

2.1. O Dr. José Rosalvo Lopes Ferreira , técnico do IAA-PLANALSUCAR, apresentou palestra sobre "Situação e Potencial da Cultura da Soja no Estado de Alagoas". Foram abordados aspectos quanto a evolução da área de plantio com a soja na renovação de canavial entre 1984 a 1988, chegando em 1986 a 2.148ha e em 1988 a apenas 313ha. Essa diminuição foi justificada com a dificuldade na obtenção de sementes de qualidade, a falta de uma estrutura própria para o cultivo e armazenamento da soja e um maior incentivo do governo no aspecto de financiamento. A produtividade média observada de 12 lavouras em 1986 atingiu a.1.375kg/ha, com algumas lavouras apresentando produtividades em média de 2.200kg/ha. De forma geral ficou demonstrada a viabilidade de implantação técnica da cultura da soja na região litorânea e ocupada por usinas de açúcar e álcool durante o período de renovação de canaviais (Tabela 1).

TABELA 1. Situação e Potencial da Cultura de Soja, na região litoral do Estado de Alagoas.

Produtor	1984		1985		1986		1987		1988		OBS
	Área (ha)	Produção (kg)	Área (ha)	Produção (kg)	Área (ha)	Produção (kg)	Área (ha)	Produção (kg)	Área (ha)	Produção (kg)	
US. Triunfo	30	39.000	90	135.000	230	391.000	300	240.000	-		
US. Caruripe	12	26.800	227	368.150	474	643.852	304.2	311.900	200		
US. Leão	16	28.800	-	-	-	-	-	-			
US. Sumaúma	10	21.000	-	-	-	-	-	-			
US. Roçadinho	10	25.200	200	280.000	500	840.000	700	1.050.000			
US. Porto Rico	-	-	100	97.880	300	354.700	196	-	-		
US. Seresta	-	-	33	49.500	180	229.929	40	39.700	53		
US. Guaxuma	-	-	164	245.344	200	165.750	80	40.000	-		
US.S.Grande	-	-	-	-	30	45.000	-	-	-		
US.Caetê	-	-	-	-	100	108.800	-	-	40		
Granoeste	-	-	-	-	50	51.000	-	-	-		
Nilson Agra	-	-	22	33.000	-	-	-	-	-		
Agropesa	-	-	-	-	34	50.000	-	-	-		
Fernando Coutinho	-	-	-	-	15	22.500	22	36.000	20		
Outros	4	6.000	50	75.000	35	52.500	40	52.000	-		
TOTAL	82	146.800	886	1.283.874	2.148	2.954.231	1.682.2	1.769.600	313		

Fonte: José Rosalvo Lopes Ferreira
IAA - Planalsucar. 1988

2.2. O Dr. Sávio Rafael Pereira analista de mercado de soja da Companhia de Financiamento da Produção proferiu palestra sobre "Situação da soja no Mercado Nacional e Internacional". Foram abordados aspectos quanto a participação do Brasil na produção mundial de soja, mostrando que a safra brasileira atingiu a 18% do total mundial na safra 1987/88 com uma área plantada de aproximadamente 11 milhões de ha. Quanto ao consumo mundial de farelo de soja foi destacado uma evolução de 60 milhões de toneladas em 1983/84 para 70 milhões em 1987/88, a produção de soja nos Estados Unidos para a safra 1987/88 atingiu a 52 milhões de toneladas e a demanda seria de 56 milhões, esses são alguns dos itens que permitem uma perspectiva boa de mercado para a soja a ser produzida na safra brasileira de 1988/89.

3. SESSÃO TÉCNICA

Nesta sessão foram apreciados os resultados de pesquisa de soja, obtidos no ano agrícola 1987/88 e elaboradas a programação e recomendações da pesquisa para a assistência técnica e extensão rural, para a safra 1988/89.

4. RESULTADOS DE PESQUISA

4.1. - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Alagoas-EPEAL
- Introdução e avaliação de cultivares de soja em Alagoas.
- Relator: Maria Aparecida Magalhães N. Costa

Os experimentos conduzidos nessa região estão fundamentados na necessidade de rotação de culturas em áreas de renovação do canavial na entressafra e premência de avaliar o comportamento de cultivares adaptadas às baixas latitudes da região.

Os objetivos desse trabalho são: introduzir e avaliar o comportamento de cultivares de soja adaptadas às baixas latitudes e recomendar cultivares de melhor potencial produtivo e precoces com características agronomicas desejáveis.

O experimento em área da Fazenda Coruripe foi plantado em 03.06.87, com as seguintes cultivares EMGOPA-303, Cristalina, Tropical, Teresina, Timbira, Carajás, Savana, IAC-8, Sucupira, Numbaíra, Doko e SS-1.

Os resultados obtidos em 1987 mostram que as cultivares Carajás, Teresina e Tropical atingiram o porte ideal com relação às alturas mínimas de planta e de inserção da primeira vagem, respectivamente, 60 e 13cm, compatíveis com a colheita mecânica (Tabela 2). As cultivares Carajás, Teresina, Timbira, Doko e EMGOPA-303 foram as que apresentaram rendimentos semelhantes e/ou superiores com relação à Tropical, considerada com boa potencialidade produtiva para cultivo em áreas de renovação do canavial.

No presente ano o experimento vem sendo conduzido em duas épocas e em dois locais. Na primeira época com semeaduras em 03.05.88 na Usina Coruripe e em 10.05.88 na região de União dos Palmares; a segunda época com plantios em 21.06.88 e 02.08.88. Conforme relato, os experimentos da primeira época foram prejudicados por ataque de coelhos e fortes chuvas. Na segunda época as cultivares Tropical, Doko e Seridó têm se destacado no experimento conduzido na Usina Coruripe.

As variedades utilizadas neste ano estão sendo as seguintes: Teresina, Tropical, Carajás, Cariri, Siriema, EMGOPA-301, Seridó, GO 83-17806, BR 85-3680, BR 85-9761, BR 85-579, BR 83-10121, BR 83-1483, BR 85-2833, BR 83-9524 e BR 1541.

4.2. - Unidade Avançada de Apoio ao Programa Nacional de Pesquisa - Balsas, MA
- Desenvolvimento de cultivares de soja para regiões de baixas latitudes e adequadas aos diversos sistemas de produção
- Relator: Estefano Paludzyszyn Filho

Dentre os vários objetivos estabelecidos para a Unidade sediada em Balsas, MA, ressalta-se o desenvolvimento da pesquisa com soja na região equatorial brasileira. Através de um programa orientado pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja, estão sendo desenvolvidas ações na área de melhoramento e fitotecnia. Com estas, espera-se obter cultiva-

TABELA 2. Rendimento de grãos (kg/ha) e algumas características agronômicas de soja em Coruripe, AL. 1987.

Cultivar	Altura (cm)		Número		Rendimento
	Vagem	Planta	Grãos/vagem	Vagens/planta	(kg/ha)
BR-10 (Teresina)	19	79	02	28	3392 a
Timbira	12	47	02	25	2895 ab
Doko	11	43	02	30	2797 abc
Tropical	13	65	02	35	2547 abc
BR-11 (Carajás)	21	82	02	20	2381 abc
EMGOPA-303	09	40	02	31	2340 abc
SS-1	11	52	02	25	2340 abc
Cristalina	06	30	03	27	2062 bc
BR-9 (Savana)	06	33	02	54	1715 bc
IAC-8	11	53	02	22	1690 bc
Numbaíra	07	35	02	35	1535 c
UFV-9 (Sucupira)	08	47	02	33	1502 c
Média	11	51	02	30	2266
C.V. (Tukey 5%)					22,0

Fonte: Maria Aparecida Magalhães N. Costa - EPEAL/1988.

res de soja adaptadas às baixas latitudes, às adversidades químicas do solo e principalmente às climáticas.

O trabalho de desenvolvimento de cultivares está sendo executado em função de grupos de maturação. Basicamente se tem o grupo "P" reunindo cultivares com maturação até 125 dias e grupo "Q" com maturação maior que 125 dias. Para o grupo "P" as cultivares Tropical e Teresina são consideradas como padrão. No grupo Q, Teresina e Carajás.

4.2.1. Experimento Regional Norte/Nordeste do grupo "P", Barreiras, BA, 1987/88.

Este experimento é conduzido na região de Barreiras, interior da Bahia e coordenado pelo Dr. Plínio Itamar de Melo Souza do CPAC. Conforme mostram os resultados da Tabela 3 neste experimento foram destaques as linhagens BR 85-3690 e BR 83-10121 com 3.240 e 3.145kg/ha respectivamente. As cultivares "padrão" Tropical e Teresina produzirão nesta situação 2.145 e 2.116kg/ha. A cultivar Nova Tropical (BR 85-9561) teve produtividade intermediária com 2.458 kg/ha.

4.2.2. Experimento Regional Norte/Nordeste do grupo "Q", Barreiras, BA. 1987/88

Também neste experimento é coordenado pelo Dr. Plínio Itamar de Melo Souza do CPAC. As cultivares Teresina e Carajás, consideradas como padrão neste experimento, foram as menos produtivas, com 2.628kg/ha e 1.989kg/ha respectivamente. As linhagens, BR 85-1167, BR 85-989 e BR 82-1120 foram as mais produtivas com 3.442kg/ha, 3.147kg/ha e 3.129kg/ha respectivamente, conforme mostra a Tabela 4.

4.2.3. Experimento Regional Norte/Nordeste do grupo "P" Fazenda Itamaraty, MT. 1987/88

Os experimentos conduzidos na Fazenda Itamaraty estão sob a responsabilidade do Dr. Tochio Hirooka. Neste ano conforme mostra a Tabela 5, foram destaques as linhagens BR 83-10121, BR 85-1483 e BR 83-9524 com produtividades de 2.565 kg/ha, 2.523kg/ha e 2.410kg/ha. As cultivares Tropical e Teresina consideradas "padrão" apresentaram produtividades de 2.042kg/ha e 1.986kg/ha e classificadas em 9º e 11º no grupo de doze materiais, conforme mostra a Tabela 5.

TABELA 3. Produção, altura de planta e ciclo de linhagens e cultivares de soja no experimento regional Norte/Nordeste do grupo "P", Barreiras, BA. 1987/88.

Tratamentos	Produção (kg/ha)[1/]	Altura de planta (cm)	Ciclo (dias)	Cercospora[2/]
BR 85-3680	3240 a	71	130	-
BR 83-10121	3135 ab	94	130	-
BR 85-2833	2601 bc	65	128	-
BR 85-1541	2543 bc	81	116	+++
BR-27 (Cariri)	2509 bc	69	128	-
BR 85-579	2450 c	90	130	-
BR 85-9761 (Nova Tropical)	2428 c	82	116	+++
BR 83-9524	2424 c	64	130	-
GO 86-17806	2182 c	60	116	-
Tropical	2154 c	89	116	+++
BR-10 (Teresina)	2116 c	87	128	+++
BR 85-1483	2049 c	79	115	++
CV (%)	17	10	0	

Semeadura: 02/12/87

[1/] Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si, pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

[2/] Cercospora = - Resistente
+ Moderadamente resistente
++ Suscetível
+++ Altamente suscetível

Fonte: Plínio Itamar Melo de Souza
CPAC-EMBRAPA, 1988.

TABELA 4. Produção, altura de planta e ciclo de linhagens e cultivares de soja no Experimento Regional Norte/Nordeste do grupo 'Q', Barreiras, BA, 1987/88.

Tratamentos	Produção (kg/ha)[1/]	Altura de planta (cm)	Ciclo (dias)	Cercospora[2/]
BR 85-1167	3442 a	95	130	++
BR 85-989	3147 ab	82	130	-
BR 82-1120	3129 ab	107	130	+
BR 83-9406	3107 ab	103	140	+
BR-28 (Seridó)	3081 ab	99	135	-
BR 83-10116	3079 ab	88	130	+
BR 85-2405	3060 ab	90	130	++
BR 82-1179	2649 b	86	130	-
BR-10 (Teresina)	2628 b	93	130	++
BR-11 (Carajás)	1989 c	92	135	+++
CV %	12	10	0	

Semeadura: 02/12/87

1/ - Médias seguidas de mesma letra não diferem estatisticamente entre si pelo teste de Duncan, ao nível de 5% de probabilidade.

2/ - Cercospora - Resistente
+ Mod. Resistente
++ Suscetível
+++ Altamente Suscetível

Fonte: Plinio Itamar Melo de Souza
EMBRAPA - CPAC 1988

TABELA 5. Rendimento de grãos e algumas características agronômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste, grupo P, Fazenda Itamarati Norte S/A, 1988.

Classificação	Cultivar ou linhagem	Rendimento (kg/ha)	Dias		Altura cm		Cor		Stand	Acamamento 0-3	Haste verde 0-3
			Florescimento	Maturação	Planta	Vagem	Flor	Pubescência			
01	BR 83-10121	2565	51	122	80	20	B	C	25	0	1
02	BR 85-1483	2523	46	117	70	13	P	M	21	0	0
03	BR 83-9524	2410	45	120	60	14	P	C	24	0	0
04	BR 85-3680	2403	45	116	61	13	P	M	23	0	1
05	BR 85-9761	2275	45	121	71	13	PB	M	21	0	0
06	BR 85-2833	2273	45	125	56	12	P	M	22	0	0
07	BR 85-1541	2271	48	131	73	13	P	M	25	1	0
08	GO 83-17806	2237	45	112	55	10	B	C	24	0	0
09	Tropical	2042	63	124	80	16	P	M	20	1	0
10	BR-27 (Cariri)	2007	49	129	67	19	B	M	23	0	1
11	BR-10 (Teresina)	1986	59	111	76	19	P	M	16	0	1
12	BR 85-579	1966	50	115	70	16	PB	M	22	0	1
	Média	2246	49	120	68	15	-	-	22	0	0

Data de plantio: 11/12/87
Emergência: 18/12/87

Adubação: 400 kg/ha 00-24-12 + FTE
Espaçamento: 0,5m

4.2.4. Experimento Regional Norte/Nordeste do grupo "Q" Fazenda Itamaraty, MT. 1987/88

Foram mais produtivas neste grupo as linhagens, BR 82-1120, BR 85-2405 e BR 83-10116 com produtividades de 2.509 kg/ha, 2.422kg/ha e 2.298kg/ha, respectivamente. As cultivares Teresina e Carajás classificadas em 9º e 10º, neste experimento apresentaram rendimentos de 2.018kg/ha e 1.594kg/ha, conforme mostra a Tabela 6.

4.2.5. Experimento Regional Norte/Nordeste do grupo "P". Balsas, MA. 1987/88

Os resultados obtidos neste experimento mostra a superioridade para rendimento de grãos das cultivares Teresina e Cariri ambas padrões. No entanto linhagens como GO 83-17806, BR 85-1541, BR 85-3680, BR 85-9761 e BR 83-9524 apresentaram rendimentos de grãos satisfatórios (Tabela 7).

A Tabela 8 mostra resultados de anos anteriores de algumas linhagens. Na média dos anos todas as cultivares apresentaram rendimentos superiores ao padrão 'Tropical', condição esta que permite o lançamento das linhagens BR 85-9761, BR 83-9524 como novas cultivares. BR 85-9761 é uma linhagem basicamente tropical sendo resistente ao fungo *Cercospora sojina* causador da mancha foliar conhecida por "olho-de-rã". BR 83-9524 é obtida por seleção em 'Cristalina' é resistente ao vírus causador do "mosaico da soja".

4.2.6. Experimento Regional Norte/Nordeste grupo "Q" Balsas, MA. 1987/88

No regional Norte/Nordeste grupo "Q" (Tabela 9) as linhagens BR 85-1167, BR 83-10116, BR 82-1179, BR 82-1120 e BR 85-2405 apresentaram rendimentos de grãos superiores ao padrão 'Teresina' e próximos ao do padrão Seridó. Análise conjunta dos três últimos anos é apresentada na Tabela 10. Os resultados obtidos com os ensaios regionais N/NE grupo P e "Q" em Balsas, MA, analisados conjuntamente com o de outros locais possibilitaram o lançamento de duas novas cultivares de soja para o Norte/Nordeste. Estas são a BR-27 (Cariri), linhagem anterior BR 83-10073 e BR-28 (Seridó) linhagem anterior BR 83-9221 (Tabelas 11 e 12).

TABELA 6. Rendimento de grãos e algumas características agronômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste, grupo 'Q', Fazenda Itamarati Norte S/A, 1988.

Classificação	Cultivar e linhagem	Rendimento (kg/ha)	Dias		Altura cm		Cor		Stand	Acamamento 0-3	Haste verde 0-3
			Florescimento	Maturação	Planta	Vagem	Flor	Pubescência			
01	BR 82-1120	2509	61	130	90	26	B	M	17	0	0
02	BR 85-2405	2422	56	130	82	26	PB	M	15	0	1
03	BR 83-10116	2298	55	132	77	21	PB	MC	15	0	0
04	BR 83-9406	2235	62	150	81	17	B	M	13	0	0
05	BR 85-1167	2202	63	130	85	26	P	C	17	0	0
06	BR 82-1179	2197	59	130	72	20	B	M	15	0	0
07	BR-28 (Seridó)	2141	58	130	79	21	B	M	13	0	0
08	BR 85-989	2048	54	131	72	19	B	C	13	0	2
09	BR-10 (Teresina)	2018	57	129	80	21	P	M	12	0	0
10	BR-11 (Carajás)	1594	61	136	90	27	P	M	15	1	0
	Média	2167	59	133	81	22			14	0	0

Data de plantio: 11/12/87
Emergência: 18/12/87

Adubação: 400 kg/ha 00-24-12 + FTE
Espaçamento: 0,5m

TABELA 7. Rendimento médio de grãos (kg/ha) e algumas características agronômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo 'P' em Balsas, MA. Semeadura em 19/11/87. EMBRAPA - UAAPNP. Balsas, MA. 1988.

Genótipo	Rendimento 1/ (kg/ha)	Dias para		Altura de plantas (cm)	Cor		Semente 2/					
		floração	maturação		flor	pubescência	% de rachadura natural do tegumento	% de manchas		Cor		peso 100 grãos (g)
								vírus	purpura	tegumento	hilo	
BR 10 (Teresina) 3/	3231 a	65	130	98	P	M	65,0	26,0	0	AF	MC	15,5
BR 27 (Cariri) 3/	3187 ab	52	126	90	B	M	45,0	9,0	0	A	P	20,2
GO 81-17806	3009 abc	48	114	73	B	C	3,2	2,2	0,5	AB	MC	14,2
BR 85-1541	2928 abcd	51	115	88	P	M	9,0	4,0	0,5	A	P	14,5
BR 85-3680	2775 abcd	45	126	73	P	M	19,7	0	1,5	A	M	15,0
BR 85-9761	2765 abcd	46	114	91	P	C	16,2	0	0,7	AB	MC	13,0
BR 83-9524	2728 abcd	47	115	70	B	C	25,2	6,2	9,0	AF	MC	18,1
BR 83-10121	2628 bcde	52	127	95	P	M	18,0	0	0,5	AB	ME	14,6
BR 85-2833	2625 bcde	48	114	68	P	M	22,0	3,0	0	AF	P	15,4
BR 85-1483	2462 cde	45	116	80	P	M	13,7	0,2	0	AB	P	14,4
BR 85-579	2393 de	47	115	90	PB	C	19,7	0	3,0	A	M	16,5
Tropical 3/	2081 e	50	114	95	P	M	15,2	6,5	0,2	A	P	14,3

CV. 13,20%

1/ Média de quatro repetições;

2/ Média de 400 sementes: A= Amarelo; AF= Amarelo fosco; AB= Amarelo brilhante; ME= Marrom escuro; M= Marrom; MC= Marrom claro; P= Preto; PI= Preto imperfeito.

3/ Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "P".

TABELA 8. Análise conjunta do rendimento de cultivares e linhagens de soja do ensaio regional Norte/Nordeste grupo "P", em Balsas, MA. Anos agrícolas 1985/86, 1986/87, 1987/88. EMBRAPA-CNPSo. UAAPNP-Balsas, MA. 1988.

Cultivares e linhagens	Participação em ensaios	Rendimento (kg/ha)			Rendimento	
	nº anos	1985/86	1986/87	1987/88	médio (kg/ha)	comparativo (%)
Tropical[1/]	3	1690	1690	2081	1820	100
BR-10 (Teresina)	3	1878	2455	3231	2521	+ 38,5
BR-27 (Cariri)	3	2193	2707	3187	2696	+ 48,1
BR 85-9761	3	2041	1552	2765	2119	+ 16,4
BR 83-9524	3	1993	2272	2728	2331	+ 28,0
GO 83-17806	2	-	2270	3009	2639	+ 45,0

[1/] Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "P".

TABELA 9. Rendimento médio de grãos (kg/ha) e algumas características agronômicas de genótipos de soja do ensaio regional Norte/Nordeste - grupo 'Q' em Balsas, MA. Semeadura em 19/11/87. EMBRAPA-UAAPNP. Balsas, MA. 1988.

Genótipo	Rendimento [1/] (kg/ha)	Dias para		Altura de Plantas (cm)	Cor		Semente [1/]					
		floração	maturação		flor	pubescência	% de rachadura natural do tegumento	% de manchas		Cor		peso 100 grãos (g)
								vírus	púrpura	tegumento	hilo	
BR-28 (Seridó)[3/]	3078 a	65	144	95	B	M	23,0	0	0	AB	ME	13,6
BR 85-1167	2928 ab	65	141	95	P	C	8,2	0	1,0	AF	PI	15,5
BR 83-10116	2906 ab	56	140	92	B	M	30,5	7,7	1,5	A	PI	15,9
BR 83-9406	2878 ab	68	158	100	B	M	59,0	34,0	0,2	A	ME	13,6
BR 82-1179	2765 ab	64	142	86	B	M	2,2	0,2	0,2	AB	M	14,1
BR-10 (Teresina)[3/]	2737 ab	65	135	95	P	M	65,0	26,0	0	AF	MC	15,5
BR 82-1120	2590 ab	67	141	102	B	M	16,0	6,7	0,2	AB	MC	15,0
BR 85-2405	2575 b	64	130	95	P	M	33,5	14,2	4,7	A	P	15,8
BR 85-989	2465 bc	51	126	74	P	C	11,2	0	1,7	AF	MC	16,2
BR-11 (Carajás)[3/]	2115 c	67	143	102	P	M	18,2	63,7	1,5	AB	ME	13,2

CV.: 11,09%

[1/] Média de quatro repetições;

[2/] Média de 400 sementes: A= Amarelo; AF= Amarelo fosco; AB= Amarelo brilhante; ME= Marrom escuro; M= Marrom; MC= Marrom claro; P= Preto; PI= Preto imperfeito.

[3/] Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "Q".

TABELA 10. Análise conjunta do rendimento de cultivares e linhagens de soja do ensaio regional Norte/Nordeste grupo "Q", em Balsas, MA. Anos agrícolas 1985/86, 1986/87 e 1987/88. EMBRAPA-CNPSo, UAAPNP-Balsas, MA. 1988.

Cultivares e linhagens	Participação ensaios nº anos	Rendimento (kg/ha) 1985/86	1986/87	1987/88	Rendimento média (kg/ha)	comparativo (%)
BR-10 (Teresina)[1/]	3	1734	2276	2737	2249	100
BR-11 (Carajás)	3	1391	1962	2115	1822	- 18,9
BR-27 (Seridó)	3	2125	2327	3078	2510	+ 11,1
BR 85-1167	2	-	2677	2928	2802	+ 24,6
BR 83-10116	2	-	2235	2906	2570	+ 14,3
BR 82-1179	2	-	2440	2765	2602	+ 15,7
BR 82-1120	2	-	2577	2590	2583	+ 14,8
BR 85-2405	2	-	2647	2575	2611	+ 16,0

[1/] Padrão para rendimento de grãos e ciclo no grupo "Q".

TABELA 11. Rendimento de grãos de 12 genótipos de soja do grupo de maturação P em quatro localidades da região Norte/Nordeste, 1988. EMBRAPA/UAAPNP, Balsas, MA, 1988.

Genótipo	Diamantino MT	Barreiras BA	Uruçuí PI	Balsas MA	Média
BR-10 (Teresina)	1986	2116	2403	3231	2708
BR-27 (Cariri)	2007	2509	2040	3187	2649
GO 85-17806	2237	2182	2603	3009	2612
BR 85-1541	2271	2543	2234	2928	2549
BR 85-3680	2403	3249	2406	2775	2507
BR 85-9761	2275	2428	2197	2765	2494
BR 83-9524	2410	2424	2887	2728	2482
BR 83-10121	2565	3135	2271	2628	2435
BR 85-2833	2273	2601	2697	2625	2434
BR 85-1483	2523	2049	2897	2462	2416
BR 85-579	1966	2450	2268	2393	2269
Tropical	2042	2154	2256	2081	2135

TABELA 12. Rendimento de grãos de 10 genótipos de soja do grupo de maturação Q em quatro localidades da região Norte/Nordeste, 1988. EMBRAPA/UAAPNP, Balsas, MA, 1988.

Genótipo	Diamentino MT	Barreiras BA	Uruçuí PI	Balsas MA	Média
BR 82-1120	2509	3129	2128	2590	2768
BR 85-2405	2422	3060	2584	2575	2727
BR 83-10116	2298	3079	2625	2906	2660
BR 83-9406	2235	3107	1403	2878	2589
BR 85-1167	2202	3442	2500	2928	2579
BR 82-1179	2197	2649	2309	2765	2508
BR-28 (Seridó)	2141	3081	2018	3078	2480
BR 85-989	2048	3147	2075	2465	2433
BR-10 (Teresina)	2018	2628	2650	2737	2405
BR-11 (Carajás)	1594	1989	2096	2115	1948

Também foi realizado um ensaio com as cultivares recomendadas em baixas latitudes, em três épocas de plantio como se apresenta na Tabela 13. Este ensaio confirma a estabilidade de rendimento das cultivares Cariri e Seridó. A resistência a mancha "olho-de-rã" pode ser um dos fatores que contribuem para tal.

4.3. - Unidade de Execução de Pesquisa de Ambito Estadual. UEPAE de Teresina, PI
- Resultados de pesquisa com cultura da soja do município de Uruçuí
- Relator: Gilson de Jesus de Azevedo Campelo

No ensaio regional "P" destacaram-se as linhagens BR 83-9524 e BR 85-1483, com rendimentos de grãos superiores a 2.800kg/ha, as linhagens BR 85-2833 e GO 83-17806 com produções em torno de 2.650kg/ha, e as cultivares BR-10 (Teresina), Tropical e BR-27 (Cariri) com 2.403kg/ha, 2.256 kg/ha e 2.040kg/ha, respectivamente (Tabela 14). Constatou-se que as linhagens BR 83-9524 e BR 85-1483 foram superiores, aproximadamente 28% a cultivar Tropical e 20% a cultivar BR-10 (Teresina), consideradas como padrões (Tabela 14).

Com relação às outras características agronômicas tanto a linhagem BR 83-9524 como a BR 85-1483 apresentaram um ciclo de 115 dias e altura de plantas e inserção das vagens em torno de 70cm e 13cm, respectivamente.

No esnaio regional "Q" a linhagem BR 83-10116 e a cultivar BR-10 (Teresina) situaram-se acima de 2.600kg/ha e as linhagens BR 85-1167 e BR 85-2405 com produções de 2.500 kg/ha. A cultivar BR-11 (Carajás) e BR-28 (Seridó) produziram em torno de 2.100kg/ha. Verificou-se que as linhagens BR 83-10116, BR 85-2405 e BR 85-1167 foram superiores, aproximadamente, 25%, 23% e 19% à cultivar BR-11 (Carajás), considerada como testemunha (Tabela 14). Essas linhagens apresentaram um ciclo de 135 dias e alturas e inserção de vagens em torno de 85cm e 20cm, respectivamente.

No ensaio de cultivares recomendadas sobressairam-se a cultivar BR-10 (Teresina) com 2.447kg/ha a cultivar Timbira com 2.381kg/ha, além das cultivares BR-11 (Carajás), BR-27 (Cariri) e Tropical que situaram em uma faixa de 2.200 kg/ha (Tabela 15).

TABELA 13. Rendimento de grãos e ciclo de algumas cultivares de soja, semeadas em diferentes épocas em Balsas, MA, no ano agrícola 1987/88. EMBRAPA/UAAPNP, Balsas, MA, 1988.

Cultivar	10/11		09/12		22/12	
	Rendimento de grãos (kg/ha)	Ciclo (dias)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Ciclo (dias)	Rendimento de grãos (kg/ha)	Ciclo (dias)
BR-27 (Cariri)	3100	125	3453	132	2362	129
BR-10 (Teresina)	2362 1/	132	3019	135	2052	129 3/
BR-11 (Carajás)	1062 1/	140	2362	145	996	132 3/
BR-28 (Seridó)	3337	136	3423	140	2781	140
Tropical	2537	122	1313 1/	121	1993	111 3/
Doko	3206	118	2379 2/	119	2158	108

1/ Prejuízos devido ao acamamento das plantas.

2/ Prejuízos moderados devido a baixo "stand".

3/ Encurtamento do ciclo devido a queda precoce de folhas causada pelo fungo *Cercospora sojina* - "mancha olho-de-rã".

TABELA 14. Características agronômicas de cultivares e/ou linhagens de soja do Ensaio Regional 'P' e 'Q'. Município de Uruçui, PI. Ano agrícola de 1987/88. EMBRAPA/UEPAE-Teresina.

Cultivares e/ou linhagens	Floração (dias)	Maturação (dias)	Altura (cm)		Rendimento de grãos (kg/ha)
			Plantas	Inserção	
			Regional 'P'		
Tropical	50	120	89	22	2.256
BR-10 (Teresina)	55	135	99	22	2.403
BR 83-10121	55	135	87	20	2.271
BR 83-9524	45	115	60	13	2.887
GO 83-17806	45	115	69	10	2.603
BR 85-9761	50	120	79	15	2.197
BR 85-1541	50	120	76	19	2.234
BR 85-2833	50	120	67	14	2.697
BR 85-3680	45	115	64	15	2.406
BR 85-1483	45	115	71	14	2.897
BR 85-579	50	120	77	20	2.268
BR-27 (Cariri)	50	130	75	17	2.040
			Regional 'Q'		
BR-10 (Teresina)	60	135	79	18	2.650
BR-11 (Carajás)	60	140	83	20	2.096
BR 82-1120	60	140	88	20	2.128
BR 82-1179	60	140	79	19	2.309
BR 83-10116	55	135	79	18	2.625
BR 85-1167	60	135	87	19	2.500
BR 85-2405	55	140	88	21	2.584
BR-28 (Seridó)	60	140	84	22	2.018
BR 83-9406	60	145	95	22	1.403
BR 85-989	50	135	61	12	2.075

TABELA 15. Características agronômicas de cultivares de soja recomendadas para latitudes inferiores a 15°C. Município de Uruçuí, PI. Ano agrícola de 1987/88. EMBRAPA/UEPAE-Teresina.

Cultivares ou linhagens	Floração (dias)	Maturação (dias)	Altura (cm)		Rendimento de grãos (kg/ha)
			Plantas	Inserção	
Tropical	50	120	74	17	2.146
Timbira	50	120	76	19	2.381
BR-10 (Teresina)	55	135	88	20	2.447
BR-11 (Carajás)	60	140	83	19	2.221
EMGOPA-303*	-	-	-	-	-
Savana*	-	-	-	-	-
Doko	30	95	45	13	2.150
Cristalina*	-	-	-	-	-
BR-27 (Cariri)	50	130	74	18	2.212
BR 85-217/20	30	95	86	17	1.800

*As sementes apresentaram baixo teor de germinação.

4.4. - Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte - URP. Mossoró, RN
- Avaliação do comportamento de três cultivares de soja sob diferentes níveis populacionais no Rio Grande do Norte
- Relator: João Liberalino Filho (professor da Escola Superior de Agricultura de Mossoró, RN)

Este experimento é coordenado pela Dra. Maria Fausta Carlos M. Pinto, pesquisadora da EMPARN/URP em Mossoró.

No Rio Grande do Norte o cultivo da soja é uma atividade praticamente desconhecida pelo setor agrícola. Entretanto, com a criação de novas cultivares adaptadas as áreas de baixas latitudes, surge a possibilidade de introdução dessa leguminosa nessa região.

Pesquisas iniciadas em 1986, visando a introdução e adaptação da soja no RN., evidenciaram sua estabilidade nas condições ecológicas do Estado.

O experimento foi desenvolvido na Fazenda Experimental Rafael Fernandes/ESAM (Alagoinha) no município de Mossoró, RN. (Lat. 5,11°S), no ano de 1986, utilizando-se três variedades de soja, três densidades e três espaçamentos e dois sistemas de plantio (considerando a tradição do agricultor nordestino de plantio em covas).

Em 30 plantas tomadas ao acaso na parcela, foram efetuadas as determinações de: altura de plantas e de inserção, número de ramificações e de vagens, peso de grãos e diâmetro do caule.

Os resultados evidenciaram que a cultivar Teresina produziu maior rendimento de grãos em relação as cultivares Tropical e Carajás na média de todos os tratamentos (Tabela 16).

Com relação a estatura das plantas observou-se que o espaçamento, a densidade e o sistema de plantio não tiveram influência significativa estando a média em torno de 40 cm.

O efeito do espaçamento e da densidade versus cultivares com relação à produção de grãos, tiveram pouca influência sobre o rendimento, de onde se conclui ser o espaçamento e a densidade já definidos, uma vez que as recomendações do CNPSoja proporcionam melhor utilização da área e redução de gastos com sementes.

Os dados referentes as precipitações pluviométricas no período de março a julho de 1986 são mostrados na Tabela 17 e as análises químicas dos locais Iparaguaçu e Alagoinha estão na Tabela 18.

4.5. Empresa de Pesquisa Agropecuária do Ceará - EPACE

- Comportamento de Cultivares de Soja a Regimes de Irrigação
- Relator: Francisco José de Souza

No decorrer do segundo semestre de 1987, foram testadas três cultivares de soja, Tropical C_1, Carajás C_2, e Teresina C_3, em quatro situações de lâminas de irrigação, baseadas na evapotranspiração potencial multiplicada pelos fatores 1,0; 0,8; 0,6 e 0,4. O método de irrigação usado foi o de sulcos de infiltração fechadas. As lâminas aplicadas,

TABELA 16. Rendimento de grãos (kg/ha) e algumas características agronômicas de três cultivares de soja no município de Mossoró, RN, 1986, semeadura em 14/03/86. EMBRAPA/URP-Mossoró, 1988.

Cultivares	Rendimento[1/] (kg/ha)	Dias para		Altura de		Cor		Sementes	
		Floração	Maturação	Inserção	Planta	Flor	Pubescência	Hilo	Tegumento
Tropical	1.150	48	115	18	41	Roxa	Marrom	Preto	Amarela fosca
Teresina	1.500	55	125	14	40	Roxa	Marrom	Marrom	Amarela fosca
Carajás	1.000	60	133	12	39	Roxa	Marrom	Marrom escuro	Amarela brilhante

[1/] Média de 1 ensaio com quatro repetições, Alagoinha, 1986.

TABELA 17. Médias mensais de precipitação pluviométrica no período de março a julho de 1986 (mm), em duas localidades do Rio Grande do Norte. EMPARN-URP-Mossoró, 1988.

Locais	Meses					Total
	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	
Ipanguaçu	85	115,8	111,8	63**	15,0	390,6
Alagoinha	120	190	180*	80	35,5	605,5

*As precipitações se concentram na última semana do mês, a ocorrência do veranico coincidiu com a frutificação da Tropical.

**Só choveu até o dia 14/06.

TABELA 18. Análise da fertilidade em duas localidades do Rio Grande do Norte. EMPARN-URP-Mossoró, 1988.

Locais	Composição química					
	pH	Al^{+3} me/100g	$(Ca+Mg)^{+2}$ me/100g	P ppm	K ppm	Na ppm
Ipanguaçu	7,4	0	10,80	+100	84	32
Alagoinha	5,7	0,05	0,8	3	86	-

freqüência única de irrigação e total de irrigações são apresentadas na Tabela 19.

Os dados obtidos no segundo ano de execução do trabalho encontram-se nas Tabelas 20, 21 e 22. As médias constantes da Tabela 20 indicam que para a cultivar 1 (Tropical) as melhores lâminas foram a L_2 e L_1. A lâmina L_2 suplantou estatisticamente as L_3 e L_4, que se comportaram de modo idên

tico. Na cultivar 2, o maior rendimento foi obtido na L_4, mostrando-se superior as demais lâminas testadas. Na cultivar 3, a L_2 diferiu significativamente das L_1, L_4 e L_3. Esta cultivar (C_3), submetida a L_2, foi a que apresentou o maior rendimento do trabalho. Fato semelhante ocorreu durante o

TABELA 19. Características do manejo da irrigação durante o ensaio em Russas, CE, 1987/88. EPACE, Fortaleza, 1988.

Tratamento	Lâmina aplicada[1/] (mm)	Freqüência de irrigação (dias)	Nº de irrigações no ciclo
L1	1006,92	5	20
L2	804,72	5	20
L3	603,16	5	20
L4	402,02	5	20

[1/] Lâmina de água aplicada a partir da diferenciação dos tratamentos.

TABELA 20. Produtividade de soja em grãos (kg/ha) com a interação lâmina de água, em Russas, CE, 1987/88. EPACE, Fortaleza, 1988.

Tratamento	Cultivares			Média
	Tropical	BR-11 (Carajás)	BR-10 (Teresina)	
L1	1487 ab A[1/]	904 bB	1530 b A	1307 b
L2	1663 a B	729 bC	1866 a A	1419 a
L3	1224 cA	860 bB	1239 cA	1108 c
L4	1312 bcAB	1137a B	1443 b A	1297 b

[1/] Teste de Tukey (5%), letras minúsculas comparam médias na mesma coluna e maiúsculas comparam médias na mesma linha.

TABELA 21. Peso médio de 100 sementes (g)-Quadro de interação lâmina x variedades (médias), em Russas, CE, 1987/88. EPACE, Fortaleza, 1988.

Tratamentos	Cultivares			Média
	Tropical	BR-11 (Carajás)	BR-10 (Teresina)	
L1	13,20 aA[1/]	11,55 aAB	11,27 a B	12,00 a
L2	12,50 aA	10,72 a B	10,75 a B	11,32 b
L3	12,35 aA	10,70 aA	10,70 aA	11,25 b
L4	12,07 aA	10,67 aA	10,60 aA	11,11 b
Média	12,53 A	10,91 B	10,83 B	

[1/] Teste de Tukey (5%), letras minúsculas comparam médias na mesma coluna e maiúsculas comparam médias na mesma linha.

TABELA 22. Altura média de plantas de soja na época da colheita (cm) - Quadro de interação lâmina x variedades (médias) em Russas, CE, 1987/88. EPACE, Fortaleza, 1988.

Tratamentos	Cultivares			Média
	Tropical	BR-11 (Carajás)	BR-10 (Teresina)	
L1	50,25	53,25	46,25	49,91
L2	48,25	47,75	49,50	48,50
L3	47,50	46,00	53,00	48,83
L4	47,00	52,25	48,25	49,16
Média	48,25	49,81	49,25	

primeiro ano de execução, mostrando assim a superioridade da cultivar 3 (Teresina) submetida a quantidade de água (L_2). De um modo geral, a C_3 foi a que apresentou a maior produtidade das C_1 e C_2, que por sua vez diferiram entre si. O menor rendimento foi obtido na C_2, apresentando-se de modo contrário ao primeiro ano, onde a C_1 mostrou-se como a menos produtiva. Considerando-se o estudo de lâminas, a L_2 diferiu das demais, apresentando o maior rendimento médio nas três cultivares, fato também verificado no primeiro ano de execução.

- Introdução e avaliação de genótipos de soja para o Estado do Ceará
- Relator: Francisco José de Souza

Com o objetivo de selecionar linhagens de soja que expressem melhor suas potencialidades e estabilidade de rendimento, diante dos fatores ambientais do Estado, o projeto foi iniciado em março de 1988.

De acordo com a IX Reunião de Pesquisa das Regiões Norte e Nordeste, realizada em Fortaleza em setembro/87, a EPACE ficou responsável pelos seguintes experimentos:

1) Ensaio Regional Uniforme Norte/Nordeste - Grupo "P" (ciclo até 125 dias): o referido ensaio foi instalado no dia 19/03/88, início da estação chuvosa, em Quixadá, CE, conforme previsão. Dos 12 materiais enviados, três apresentaram uma percentagem de germinação que variou de dois a 20 nas quatro repetições, são eles: Teresina, BR 83-10121 e BR 85-579. Os demais mostraram uma germinação em torno de 60%. O replantio não foi realizado por falta de sementes.

Apesar da inoculação ter sido feita, não houve aparecimento de nódulos. A adubação foi de acordo com a análise de solo.

De modo geral, as plantas não revelaram um desenvolvimento vegetativo satisfatório, estando alguns genótipos próximo da colheita.

2) Ensaio de cultivares recomendadas em baixa latitudes: foram previstos quatro experimentos, ou seja, para Quixadá, Barbalha, Tianguá e Pacajus. Vale salientar, que esse último local foi substituído por Maracanau. No entanto, as sementes enviadas foram suficientes apenas para Quixadá.

O mesmo foi instalado em 19/03/88, entretanto, pela baixa percentagem de germinação, com algumas parcelas apresentando "stand" zero, foi cancelado. Embora tenha sido solicitado material para outros três locais, só foi remetido para dois e apenas oito cultivares, sendo desenvolvidos em Barbalha e Maracanau.

Com o atraso no recebimento das sementes, não foi possível o plantio na época invernosa pois, devido as fortes chuvas, não havia condições para o preparo da área.

Em Barbalha, o experimento foi instalado em 12/05/88, apresentou uma boa germinação, encontrando-se com um regular desenvolvimento vegetativo e em início de floração, sendo necessário irrigação suplementar. Enquanto, o de Maracau plantado na Estação Experimental Santo Antonio do Pitaguari em 29/06/88, está em fase de germinação. Será executado sob regime de irrigação.

5. DEPOIMENTO

5.1. Potencial de Uso da Soja no Rio Grande do Norte

Este trabalho foi produzido pela Dra. Maria Fausta Carlos M. Pinto, pesquisadora da EMPARN/URP em Mossoró, RN e pelo professor João Liberalino Filho, professor da Escola Superior de Agricultura de Mossoró - ESAM.

O estado do Rio Grande do Norte representa um por cento do território nacional, ocupando uma área de 53.015 km². Sua população é de aproximadamente dois milhões de habitantes, com cerca de 59% desse contingente vivendo nos centros urbanos. Sua história econômica esteve durante 400 anos voltada para a cultura do algodão e exploração do sal.

As potencialidades econômicas do Estado, que estiveram praticamente estagnadas nos últimos anos, estão sendo redirecionadas para a agricultura, tendo como suporte um arrojado plano de irrigação do governo que prevê investimentos da ordem de US$ 571 milhões.

Atualmente o Estado do Rio Grande do Norte é o quarto produtor nacional de petróleo e gás natural. Na pecuária

predomina a bovinocultura, existindo também significativos contingentes de caprinos. Consorciado à pecuária, contamos com uma produção agrícola, com destaque para as frutas tropicais, como caju, graviola, melão, manga, pinha, além da crescente produção de álcool e açúcar. Aliado a essas culturas, temos as culturas de subsistência como feijão, milho e arroz.

No setor industrial, destacam-se cinco principais atividades: mineral, têxtil, alimentos, confecções e indústria química. O Estado conta com 16 indústrias de extração vegetal, sendo que nove processam o caroço de algodão, cinco a oiticica e uma industrializa sementes de mamona.

A cultura do algodão, que antes era o carro chefe da econômia norteriograndense, encontra-se em franco declínio, devendo-se este fato à praga do bicudo que está dizimando os algodoais do Estado. Aliado a isto, o próprio governo federal contribui para este fato, uma vez que suspendeu o custeio agrícola para a cultura. Muito empenho tem sido feito pela pesquisa para a convivência com o bicudo, entretanto, ainda não se tem resultados satisfatórios a nível do pequeno produtor.

Em decorrência disso tem-se registrado no parque oleífero do Estado uma ociosidade, levando algumas empresas a paralisar suas atividades por certo período do ano por falta de insumos.

Considerando que o Estado apresenta áreas com potencialidades para uma série de culturas, a soja apresenta-se como uma alternativa de cultivo, que trará benefícios para o Estado através da arrecadação tributária (ICM + FUNRURAL), do aumento no número de empregos, uma vez que levaria as indústrias a operarem com plena capacidade; por outro lado a introdução da soja no Estado poderá trazer relevantes benefícios sociais, visto que o CNPSo tem dado ênfase ao uso da soja na alimentação humana, na tentativa de aumentar a oferta de proteína de origem vegetal na região nordeste, onde a subnutrição atinge níveis alarmantes.

No Estado do Rio Grande do Norte, segundo dados da Organização Mundial de Saúde, de cada 1.000 crianças que nascem 300 chegam a óbitos antes de completar o primeiro ano de vida, em decorrência da subnutrição.

Aliado a isso, há também a possibilidade de se cultivar a soja por ocasião da renovação dos canaviais, nas regiões canavieiras.

O Centro Nacional de Pesquisa de Soja e demais entidades de pesquisa agrícola que estudam a cultura desenvolveram tecnologias que permitem o cultivo da soja em qualquer região do País, que não tenha restrições edafoclimáticas ao seu desenvolvimento. Com isto, no que concerne à latitude, tecnicamente todo o território nacional tem condições de cultivar a soja.

No Rio Grande do Norte, o vale do Rio Açu apresenta solos em condições para o cultivo da soja. Sugere-se a realização de trabalhos de pesquisa nesta área, inicialmente voltados para atender o programa para utilização de soja na alimentação humana, desenvolvido pelo Centro Nacional de Pesquisa de Soja.

5.2. Resultados do Ensaio com Quatro Cultivares de Soja em Araripina, PE

Este experimento foi relatado pelo Dr. Carlos Alberto Vantuir, coordenador do projeto oleaginosos da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Pernambuco, IPA.

A Tabela 23 mostra o comportamento das cultivares Tropical, Timbira e Doko cultivadas em tratamento de solo com calagem.

Segundo relato, o baixo rendimento obtido com o "stand" observado se deve a problemas de fertilidade.

5.3. Considerações sobre o Clima do Rio Grande do Norte

O Dr. Aldo Arnaldo de Medeiros, pesquisador da Empresa de Pesquisa Agropecuária do Rio Grande do Norte, comentou sobre os solos daquele Estado classificados como Cambisol e Rdzina que na maioria estão sob um regime de chuvas com excedente hídrico entre os meses de fevereiro a março e com boa umidade entre o período de fevereiro a agosto.

TABELA 23. Comportamento de quatro cultivares de soja em Araripina, PE. IPA, Recife, 1988.

Cultivares	Altura cm	Stand final plantas/m	Nº vagens plantas	kg/ha
Tropical	85	33	78	1500
Timbira	75	24	106	1167
BR-10 (Teresina)	70	6	163	819
Doko	60	42	65	1403
Tropical[1/]	80	37	67	1513

[1/] Tratamento de solo com calagem.
Resultados médios de duas repetições.

5.4. Viabilidade do Cultivo da Soja na Região do Agreste de Alagoas

O Dr. Marcondes Maurício de Albuquerque pesquisador da EMBRAPA/EPEAL em Maceió comentou da viabilidade do cultivo de soja na região do agreste de Alagoas com objetivos para alimentação de animais em especial para vacas em fase de lactação. A soja poderia ser plantada no período de abril a maio nas regiões de Palmeiras dos Índios e Igacy.

6. PROJETOS NOVOS

Foi proposto pelo Dr. José Pereira Leite da Universiade Federal Rural de Pernambuco a execução do projeto "Comportamento de Fósforo e da Inoculação de Soja num Latossolo Amarelo distrófico, Planossol e Regossol.

O projeto será desenvolvido basicamente na chapada do Araripe, região com média anual pluviométrica de 737,3mm (mínima) e 816,0mm (máxima) e com temperatura de média de 17°C (mínima) e 28°C (máxima).

A fertilidade observada principalmente no solo Latossolo Amarelo distrófico é muito baixa conforme mostra a análise química da Tabela 24. Este solo está classificado como pouco arenoso e possui 79,4% de areia, 6,4% de silte e 14,2% de argila.

TABELA 24. Análise química do solo Latossolo Amarelo distrófico da Chapada do Araripe em Pernambuco. IPA, Recife, 1988.

Profundidade cm	pH	P	K	Al	Ca	Mg	Mo
		ppm		meq/100 ml			%
0-20	4,9	1,5	19	0,74	0,29	0,16	1,5
20-40	4,8	0,9	19	0,78	0,22	0,14	0,9

7. PLANEJAMENTO PARA 1988/89

7.1. Pesquisas na Área de Melhoramento

7.1.1. Ensaio regional Norte/Nordeste

a) Grupo "P" ciclo < 125 dias

- Materiais: dois padrões (Cariri e Tropical)

Tropical	BR 85-1541
BR-10 (Teresina)	BR 85-2833
BR 83-10121	BR 83-10503
BR-27 (Cariri)	BR 85-3683
GO 83-17806	BR 85-579
BR 85-9761 (Nova Tropical)	

- Locais

Diamantino, MT	Barreiras, BA
Vilhena, RO	Maceió, AL
Balsas, MA	Quixada, CE
Porangatu, GO	Mossoró, RN
Uruçui, PI	

- Técnica Experimental

Quatro fileiras de 5,0m de comprimento, espaçamento de 0,50m quatro repetições, área útil da parcela de 4,0m², em blocos casualisados.

b) Grupo "Q", ciclo > 125 dias

- Materiais: dois padrões (Seridó e Teresina)

BR-10 (Teresina)	BR 85-2405
BR-11 (Carajás)	BR 85-1167
BR 82-1120	BR 83-9221
BR 82-1179	BR-28 (Seridó)
BR 83-10116	Mais três cultivares

- Locais

Uruçui, PI	Porangatu, GO
Balsas, MA	Altamira, PA
Diamantino, MT	

- Técnica Experimental

Quatro fileiras de 5,0m de comprimento, espaçamento de 0,50m, quatro repetições, área útil de 4,0m², em blocos casualisados.

7.1.2. Ensaio de cultivares recomendadas em baixa latitudes (< 15°S)

- Materiais

Tropical	BR 85-9761 (Nova Tropical)
BR-10 (Teresina)	IAC-8
Timbira	IAC-7
BR-11 (Carajás)	BR-27 (Cariri)
BR-9 (Savana)	BR-28 (Seridó)
EMGOPA-303	

8. RECOMENDAÇÕES DA PESQUISA

Ficaram recomendadas para as regiões de baixas latitudes as seguintes cultivares: Tropical, BR-10 (Teresina), BR-11 (Carajás), Timbira, BR-27 (Cariri) e BR-28 (Seridó), cujas características se encontram na Tabela 25.

A época de semeadura mais indicada para os estados de Alagoas, Pernambuco, Paraíba e Sergipe, é no período de abril a junho. Para o estado do Rio Grande do Norte ficaram estabelecidas duas épocas: na região oeste entre fevereiro a março e na região litorânea de maio a junho.

Foi proposta para recomendação pelo Dr. Estefano Paludzyszyn Filho a cultivar BR-32 (Nova Tropical).

Descrição:

A cultivar de soja BR-32 (Nova Tropical) anteriormente identificada pela sigla BR 85-9761, corresponde a uma progênie F_6 originária do cruzamento Tropical (3) x Santa Rosa realizado em Londrina, PR, pelo CNPSo/EMBRAPA.

BR-32 (Nova Tropical) foi testada a partir de 1985 em baixas latitudes. Em média de três anos apresentou produtividade 16,4% superior a 'Tropical'. Em ambientes favoráveis poderá atingir rendimentos de 2.800kg/ha (Tabela 26). Embora de produtividade menor que as cultivares Cariri e Seridó apresenta a característica de porte favorável em condições de solo não recuperado. Esta rusticidade faz com que a produtividade se mantenha estável em diversas situações de solos. A altura de planta, em média de 88cm, propicia ótimas condições para colheita mecânica e é moderadamente resistente ao acamamento. Apresenta peso de 13,0 gramas por 100 sementes, tegumento amarelo brilhante e hilo preto. Possui resistência genética à doença causada pelo fungo *Cercospora sojina* causadora da mancha "olho-de-rã", assim como ao mosaico momum da soja.

BR-32 (Nova Tropical) é indicada para plantios em regiões de baixas latitudes, sendo especialmente recomendada para os estados do Norte/Nordeste.

A UAAPNP-Balsas, MA, dispõe de sementes genéticas da nova cultivar. Para a safra 1988/89 espera-se obter cerca de 50 toneladas de semente básica.

TABELA 25. Descrição das cultivares de soja recomendadas para as regioes de baixas latitudes (< 12°S), estados das Regiões Norte e Nordeste, exceto os Estados da Bahia e de Rondônia. EMBRAPA-CNPSo. Londrina, PR. 1988.

Características	Cultivares		
	Tropical	BR-10 (Teresina)	BR-11 (Carajás)
Genealogia	Hampton x E 70-51	UFV-1 x IAC 73-2736-10	UFV-1 x IAC 73-2736-10
Nome da linhagem	Lo 75-2280	BR 79-172	BR 79-251
Ano de lançamento	1980	1983	1983
Semente básica	SPSB - EMBRAPA	SPSB - EMBRAPA	SPSB - EMBRAPA
Características			
Cor do hipocótilo	Roxa	Roxa	Roxa
Cor da flor	Roxa	Roxa	Roxa
Cor da pubescência	Marrom	Marrom	Marrom
Cor da vagem	Marrom	Marrom claro	Marrom claro
Cor do tegumento da semente	Amarela brilhante	Amarela brilhante	Amarela brilhante
Cor do hilo	Preta	Marrom	Marrom
Dias para maturação	120	130	140
Altura de planta (cm)	82	109	102
Acamamento	Moderadamente resistente	Moderadamente resistente	Suscetível
Deiscência de vagens	Resistente	Resistente	Resistente
Peso de 100 grãos	-	-	-
Qualidade de sementes	Boa	Regular	Boa
Teor de Óleo (%)	21,28 - 20,21	-	-
Teor de proteína	39,39 - 41,43	-	-
Reação à peroxidase	Negativa	Positiva	Positiva
Reação às enfermidades			
Mancha olho-de-rã	Suscetível	Suscetível	Suscetível
Pústula bacteriana	Resistente	Resistente	Resistente
Crestamento bacteriano	Suscetível	Suscetível	Suscetível
Míldio	Moderadamente suscetível	-	Moderadamente suscetível
Mosaico comum da soja	Suscetível	Suscetível	Suscetível
Mancha púrpura	-	-	-
Meloidogyne incognita	Resistente	Resistente	Resistente
Meloidogyne javanica	Resistente	Suscetível	Resistente

TABELA 3. Continuação

Características	Cultivares		
	Timbira	BR-27 (Cariri)	BR-28 (Seridó)
Genealogia	Bulk RB 72-1	BR78-22043 x (Bragg x IAC 73-2736)	Santa Rosa x BR 78-11202
Nome da linhagem	Lo Si-14	BR 83-10073	BR 83-9221
Ano de lançamento	1982	1987	1987
Semente básica	SPSB - EMBRAPA	SPSB - EMBRAPA	SPSB - EMBRAPA
Características			
Cor do hipocótilo	Roxa	Branca	Branca
Cor da flor	Roxa	Branca	Branca
Cor da pubescência	Marrom	Marrom	Marrom
Cor da vagem	Marrom	Marrom escuro	Marrom claro
Cor do tegumento da semente	Amarela brilhante	Amarela brilhante	Amarela brilhante
Cor do hilo	Marrom	Preta	Marrom clara
Dias para maturação	120	122	133
Altura da planta (cm)	88	80	94
Acamamento	Resistente	Resistente	Moderadamente suscetível
Deiscência de vagem	Resistente	Resistente	Resistente
Peso de 100 grãos	-	-	-
Qualidade de sementes	Boa	Regular	Boa
Teor de óleo	20,42	-	-
Teor de proteína	41,48	-	-
Reação à peroxidase	Negativa	-	-
Reação às enfermidades			
Mancha olho-de-rã	Suscetível	Resistente	Resistente
Pústula bacteriana	Resistente	Resistente	Resistente
Crestamento bacteriano	Suscetível	-	-
Míldio	-	-	-
Mosaico comum da soja	Suscetível	Suscetível	Suscetível
Mancha púrpura	Suscetível	Suscetível	Resistente
Meloidogyne incognita	Suscetível	-	-
Meloidogyne javanica	Resistente	-	-

TABELA 26. Rendimento de grãos (kg/ha) e altura de plantas (cm) das cultivares Tropical e BR-32 (Nova Tropical), em Balsas, MA. Média de vários anos. EMBRAPA/UAAPNP, Balsas, 1988.

Local	Rendimento (kg/ha)		Altura (cm)	
	Tropical	BR-32 (Nova Tropical)	Tropical	BR-32 (Nova Tropical)
Balsas 85/86	1690	2041	83	85
Balsas 86/87	1690	1552	88	82
Balsas 87/88	2081	2765	95	91
Média	1820	2119	88	86
%	100,0	116,4	-	-

9. ASSUNTOS GERAIS

A pedido do Dr. Gilson Jesus de Azevedo Campelo da EMBRAPA-UEPAE de Teresina, ficou registrada nesta ata a seguinte solicitação:

"Solicito à Chefia e/ou Chefia Técnica do CNPSo, que interfira junto a Diretoria da EMBRAPA, no sentido de que a pesquisa com a cultura da soja continue sendo desenvolvida na micro-região do Alto Parnaíba Piauiense, que envolve os municípios de Uruçui, Ribeiro Gonçalves, Antônio Almeida, Bertolinea, etc. Estas micro-regiões apresentam um solo com vegetação de cerrado, agricultores com boa receptividade a inovações tecnológicas, possibilidade de rotação com a cultura de arroz, potencial significativo de expansão da área cultivada etc, ao contrário, como deseja a subchefia da UEPAE de Teresina, de colocar a pesquisa com soja na micro-região do médio Parnaíba Piauiense que envolve os municípios de São Pedro, Augical, etc.

Como pesquisador há dez anos (1978/88) com a cultura da soja, é lastimável que pessoas sem conhecimento adequado possam interferir no trabalho que vem dando frutos significativos, no estado do Piauí".

10. SESSÃO DE ASSEMBLÉIA GERAL E ENCERRAMENTO

A sessão da assembléia geral e encerramento foi aberta pelo Coordenador Substituto do PNP-Soja, Dr. Áureo Francisco Lantmann e ainda fizeram parte da mesa o Dr. Luiz Carlos Galindo Barros e Dr. Estefano Paludzyszyn Filho.

O Dr. Luiz Carlos Galindo Barros agradeceu a presença de todos que compareceram e participaram ativamente da reunião e ressaltou a importância da pesquisa com soja para as regiões do Norte e Nordeste.

O Dr. Estefano Paludzyszyn Filho considerou sobre a importância da continuidade da pesquisa para a região. Como fruto da pesquisa, o lançamento da cultivar BR-22 (Nova Tropical).

O Dr. Áureo Francisco Lantmann, agradeceu em nome do CNPSoja a presença de todos e pela brilhante participação dos pesquisadores das instituições de pesquisa da região.

11. RELAÇÃO DE PARTICIPANTES

1. Nome: Alcides Garcia Rabelo
   Instituição: Associação dos Plantadores de Cana de Alagoas - ASPLANA
   Endereço: Rua Sá e Albuquerque, 561 - Jaraguá. 57.100 - Maceió, AL
   Telefone: (082) 221-2990 e 231-7513 (residência)

2. Nome: Aldo Arnaldo de Medeiros
   Instituição: EMPARN
   Endereço: BR 110, km 34 - Caixa Postal 44. 59.600. Mossoró, RN
   Telefone: (084) 321-3290

3. Nome: Antônio Alberto de Alencar
   Instituição: EPEAL
   Endereço: Rua Marquês de Abrantes s/n - 57.000. Maceió, AL

4. Nome: Antônio de Lisboa Costa Amorin
   Instituição: COMISPLAN - Cooperativa Mista
   Endereço: Rua Sá e Albuquerque, 636 - Jaraguá. 57.000 - Maceió, AL

5. Nome: Antônio de Sousa Vieira
   Instituição: EPEAL
   Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000 - Maceió AL

6. Nome: Áureo Francisco Lantmann
   Instituição: Centro Nacional de Pesquisa de Soja - EMBRAPA-CNPSo
   Endereço: Caixa Postal, 1.061 - 86.001. Londrina, PR
   Telefone: (0432) 26-1917 e 26-2005

7. Nome: Carlos Alberto Ventura
   Instituição: IPA
   Endereço: Av. Gal. San Martin, 1.371 - Bonji - 50.000. Recife, PE

8. Nome: Carlos Pereira da Silva
   Instituição: EMATER-AL
   Endereço: Al. 101 - Norte - km 5 - Jacarecica - 57.000. Maceió, AL

9. Nome: Djacy Ávila Oliveira
   Instituição: Delegacia Federal de Agricultura-AL
   Endereço: Av. Fernandes Lima, 72 - Farol - 57.000 - Maceió, AL

10. Nome: Edvan Passos Tenório
    Instituição: EPEAL/EMATER
    Endereço: AL 101 - Norte - km 5 - Jacarecica - 57.000. Maceió, AL

11. Nome: Estefano Paludzyszyn Filho
    Instituição: Unidade Avançada de Apoio ao Programa Nacional de Pesquisa - UAAPNP
    Endereço: Caixa Postal, 131 - 65.800 - Balsas, MA
    Telefone: (098) 741-2170

12. Nome: Floriano C. Costa
    Instituição: EPEAL
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000 - Maceió AL

13. Nome: Francisca Rodrigues dos Santos Lapa
    Instituição: Delegacia Federal de Agricultura-AL
    Endereço: Av. Fernandes Lima, 72 - Farol - 57.000. Maceió, AL

14. Nome: Francisco José de Sousa
    Instituição: Empresa de Pesquisa Agropecuára do Ceará - EPACE
    Endereço: Estrada Pacajus - Itaibapa, km 05 - 62.870. Pacajus, CE

15. Nome: Francisco Rego
    Instituição: EPEAL/SEDE
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió AL

16. Nome: Gilson Jesus de Azevedo Campelo
    Instituição: EMBRAPA-UEPAE/Teresina
    Endereço: Av. Duque de Caxias, 5.650 - 64.030. Teresina, PI
    Telefone: (086) 225-1611

17. Nome: Idalina Maria da Silva Ribeiro
    Instituição: EPEAL
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

18. Nome: Ignez Caracelli
    Instituição: EMBRAPA/EPEAL
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

19. Nome: Iramar Benigno Albert Júnior
    Instituição: ANDEF
    Endereço: Rua da Veiga, 244 - 50.000. Recife, PE

20. Nome: Ismênia Salignac S. Guimarães
    Instituição: EMBRAPA/EPEAL
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

21. Nome: João Liberalino Filho
    Instituição: Escola Superior de Agricultura de Mossoró/ ESAM
    Endereço: BR 110, km 37 - Bairo Pres. Costa e Silva - 59.600. Mossoró, RN

22. Nome: José Benigno Pino Lyra
    Instituição: Ministério da Agricultura
    Endereço: Rua Fernandes, 77 - 57.000 - Maceió, AL

23. Nome: José Fernando Melo
    Instituição: EPEAL
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

24. Nome: José Henrique de A. Rangel
    Instituição: EPEAL/EMBRAPA
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, sn - 57.000. Maceió, AL

25. Nome: José Ivan Sarmento de Azevedo
    Instituição: Ministério da Agricultura
    Endereço: Rua Fernandes Lima, 77 - 57.000. Maceió, AL

26. Nome: José Pereira da Silva Neto
    Instituição: EPEAL/SEDE
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

27. Nome: José Pereira Leite
Instituição: Universidade Federal Rural de Pernambuco
Endereço: Dois Irmãos - 50.000. Recife, PE

28. Nome: José Roberto Pedrosa Santiago
Instituição: IAA - PLANALSUCAR
Endereço: BR 101 - Norte, km 85 - 57.100. Rio Largo, AL
Telefone: (082) 241-4554

29. Nome: José Rosalvo Lopes Ferreira
Instituição: IAA - PLANALSUCAR
Endereço: BR 101 - Norte, km 85 - 57.100. Rio Largo, AL
Res.: Rua Antônio Barbosa, 944 - Farol - 57.000 Maceió. AL

30. Nome: José Teodorico de Araujo Filho
Instituição: EPEAL
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

31. Nome: Josival José Gomes de Almeida
Instituição: EPEAL
Endereço: Caixa Postal, 99 - Bebedouro - 57.000. Maceió AL

32. Nome: Lygia de Almeida Carnaúba
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

33. Nome: Manoel Henrique Bomfim Cavalcanti
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

34. Nome: Marcondes Maurício de Albuquerque
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

35. Nome: Maria Aparecida Magalhães Nunes Costa
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

36. Nome: Maria Elisabete S. Nobre
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

37. Nome: Maria J. Carvalho
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

38. Nome: Maria L. de Cavalcanti
Instituição: EPEAL
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

39. Nome: Marileide Teixeira de Araújo
Instituição: EPEAL
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - Bebedouro - 57.000. Maceió, AL

40. Nome: Mauro de Oliveira Ferreira
Instituição: PLANALSUCAR
Endereço: BR 104-Norte, km 85 - 57.000. Maceió, AL

41. Nome: Osvaldo Pedrosa Navarro
Instituição: EPEAL
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

42. Nome: Rinaldo Valença da Motta
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

43. Nome: Salete Rangel
Instituição: EPEAL/SEDE
Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió. AL

44. Nome: Sarah Maria Santunes
Instituição: DFA/AL
Endereço: Rua Fernandes Lima, 72 - 57.000. Maceió, AL

45. Nome: Sávio Rafael Pereira
    Instituição: CFP
    Endereço: SEPN - Quadra 514 - Bloco B - 70.760. Brasília, DF

46. Nome: Suely Alves de Lima
    Instituição: SEAG/EPEAL
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

47. Nome: Walt Silva Sobrinho
    Instituição: Delegacia Federal de Agricultura
    Endereço: Av. Fernandes Lima, 72 - 57.000. Maceió, AL

48. Nome: Yedo Lins Calheiros
    Instituição: DFA/AL
    Endereço: Av. Fernandes Lima, 72 - Farol - 57.000. Maceió, AL

49. Nome: Zelson Tenório
    Instituição: EPEAL
    Endereço: Rua Marquês de Abrantes, s/n - 57.000. Maceió, AL

IMPRESSÃO
SETOR DE REPROGRAFIA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA
CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA
Rod. Celso Garcia Cid, Km 375
Londrina – PR

Tiragem: 600 exemplares