

## COMPORTAMENTO AGRONÔMICO E CONSTITUIÇÃO BROMATOLÓGICA DE CULTIVARES DE SOJA NA MICRORREGIÃO SALINEIRA NORTE-RIO-GRANDENSE<sup>1</sup>

MARIA AUXILIADORA DOS SANTOS

*Professor Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró  
Caixa Postal 137, 59.600 - Mossoró/RN*

JOÃO LIBERALINO FILHO

*Professor Adjunto, Escola Superior de Agricultura de Mossoró  
Caixa Postal 137, 59.600 - Mossoró/RN*

ROBERTO PEQUENO DE SOUSA

*Professor Assistente, Escola Superior de Agricultura de Mossoró  
Caixa Postal 137, 59.600 - Mossoró/RN*

**SINOPSE** - Foram implantados três experimentos de soja [*Glycine max* (L.) Merr.], na microrregião Salineira Norte-rio-grandense; dois em Mossoró (1989 e 1990) e um em Baraúna (1989). Avaliou-se o comportamento agronômico e a constituição bromatológica de seis cultivares recomendadas para baixas latitudes do Brasil, com a finalidade de detectar a(s) cultivar(es) que mais se adequem às condições ambientais e necessidades vigentes. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos casualizados com quatro repetições. Os tratamentos foram representados pelas cultivares Tropical, BR-10 (Teresina), Doko, BR-27 (Cariri), BR-28 (Seridó) e BR-32 (Nova Tropical). Cada parcela constou de quatro fileiras de 5,0 m espaçadas de 0,5 m e usou-se a densidade de 20 plantas por metro de sulco. As avaliações foram realizadas nas duas fileiras centrais, excluindo-se 0,5 m das extremidades. Fez-se inoculação com *Bradyrhizobium japonicum* (Nitroar) nos experimentos de 1989 e, no de 1990, esta foi substituída por uma fertilização nitrogenada com 20 kg de N/ha (sulfato de amônio). Quanto a fósforo e potássio usou-se em todos os experimentos uma fertilização à base de 70 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha (superfosfato simples) e 20 kg de K<sub>2</sub>O/ha (cloreto de potássio). Foram feitas irrigações suplementares quando necessário. Os resultados evidenciaram que a cultivar Nova Tropical, nos diferentes ambientes, apresentou melhor comportamento quanto a rendimento de grãos (1582 kg/ha) e teores de lipídios (21,5%) e proteína (41,6%), prestando-se para diferentes finalidades. Em termos médios, superou em 13, 63 e 137% o rendimento de grãos das cultivares Tropical, Doko e Cariri, respectivamente. A cultivar Doko, por apresentar, em média, o mais alto teor em lipídios pode ser sugerida para fins oleícolas. Em razão das características de alturas de plantas e de vagens e de diâmetro caulinar, a cultivar Tropical pode adaptar-se à colheita mecânica.

Termos de Indexação: soja, *Glycine max*, comportamento de cultivares, análise bromatológica.

### INTRODUÇÃO

A soja [*Glycine max* (L.) Merr.], pelas divisas geradas para o Brasil ou

mesmo pelo atendimento ao mercado interno de óleo e/ou ração animal, impõe-se como uma das principais cultu-

<sup>1</sup>Recebido para publicação em 03.10.1990.

ras agrícolas no âmbito nacional.

Utilizando-se a variabilidade genética da quantidade de genótipos introduzidos e a de outros criados no Brasil, as áreas de cultivo se expandem, a exemplo do cerrado brasileiro, e podem estender-se ao Nordeste semi-árido. Neste último caso a adaptação das cultivares deve contemplar, principalmente, as condições de baixas latitudes, o período chuvoso parcamente delimitado (janeiro-fevereiro-março a julho-agosto) e a distribuição desuniforme das chuvas.

Agricultores, avicultores e estudantes de agronomia buscam informações sobre o cultivo da soja. Esta busca intensificou-se recentemente, quando a cultura agrícola de maior suporte econômico dessa área, o algodão arbóreo (*Gossypium hirsutum* r. *marie galante* Hutch.), foi amplamente dizimada pelo bicudo (*Anthonomus grandis* Boheman); assim, a soja seria mais uma alternativa para preencher a lacuna deixada pela cotonicultura, de ambos os pontos de vista: estabilidade econômica e suprimento de insumos para a alimentação animal.

Entretanto, praticamente inexistem resultados de pesquisas locais. Há pouco mais de uma década estudaram-se em coleção instalada no "campus" da Escola Superior de Agricultura de Mossoró (ESAM), Mossoró-RN, 60 cultivares. Entre os genótipos estudados mostraram-se promissores, em produção e outras características agrônomicas avaliadas, os seguintes materiais: USPI 240-664, 'IAC 2', 'Pelicano', USPI 240-671 e PI 205-914 (SANTOS, 1990). Posteriormente, a soja 'Pelicano' foi utilizada em condições de sequeiro e sem fertilização

num estudo de população de plantas, no qual combinaram-se os espaçamentos 0,30; 0,50; 0,70 e 0,90 m com as densidades de 10, 20, 30 e 40 plantas por metro de sulco. A maior produção foi obtida quando as fileiras de plantas estiveram distanciadas de 0,30 m não diferindo, entretanto, daquelas alcançadas nos espaçamentos de 0,50 e 0,70 m. A densidade de semeadura não interferiu nos resultados do estudo (SANTOS & SOUSA, 1990).

Recentemente, em experimento realizado em condições de sequeiro e com fertilização, foram avaliadas as cultivares Tropical, BR-10 (Teresina) e BR-11 (Carajás) sob diferentes níveis populacionais (espaçamentos: 0,50 e 0,75 m; densidades: 20, 25 e 30 plantas por metro de fileira) e dois sistemas de plantio (sulco e cova). Foi constatada superioridade no rendimento da cultivar Teresina em relação às demais, independentemente dos espaçamentos, densidades e sistemas de plantio usados (LIBERALINO F<sup>o</sup>, 1990).

Com a dinâmica das pesquisas, novas cultivares vêm sendo sugeridas para as condições de baixas latitudes em reuniões regionais do PNP-Soja (EMBRAPA, 1990).

Neste trabalho avaliaram-se o comportamento agrônomico e a constituição bromatológica de seis cultivares recomendadas para baixas latitudes do Brasil. Pretendeu-se, pois, detectar a(s) cultivar(es) que mais se adequem às condições dos produtores e necessidades industriais da microrregião salineira do Rio Grande do Norte.

## MATERIAL E MÉTODO

Dois experimentos foram conduzidos no período agrícola de 1989, um

em Mossoró-RN e outro em Baraúna-RN, municípios localizados próximos à latitude 5°11' S, com clima do tipo BSw'h', segundo a classificação de Köppen. Em 1990 repetiu-se o experimento de Mossoró.

O delineamento experimental usado foi blocos casualizados com seis tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram representados pelas cultivares Tropical, BR-10 (Teresina), Doko, BR-27 (Cariri), BR-28 (Seridó) e BR-32 (Nova Tropical). Cada parcela constou de quatro fileiras de 5,0 m espaçadas de 0,5 m, considerando-se como área útil as duas fileiras centrais excluídas de 0,5 m em cada extremidade. Usou-se a densidade de 20 plantas por metro de sulco.

As sementes foram inoculadas com *Bradyrhizobium japonicum* (Nitroar), exceto no experimento de 1990, em que se usou 20 kg de N/ha sob a forma de sulfato de amônio. Para fósforo e potássio fez-se uma fertilização à base de 70 kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha, utilizando-se o superfosfato simples e 20 kg de K<sub>2</sub>O/ha, usando-se o cloreto de potássio (recomendações do Laboratório de Análise e Fertilidade de Solos da ESAM). Nos locais experimentais, os solos apresentaram textura sílico-argilosa e pH próximo à neutralidade.

Os tratos culturais constaram de desbaste e duas capinas manuais.

Para o experimento de Mossoró/89, em virtude de estiagem nos primeiros estádios de desenvolvimento das plantas, foram efetuadas irrigações suplementares. No experimento de 1990 foram feitas irrigações diárias com regadores, usando-se a água disponível na localidade.

Avaliou-se, nos experimentos de

1989, as seguintes características: rendimento de grãos e peso de 100 grãos (12% de umidade), número de vagens/planta, alturas de plantas e de primeira vagem e diâmetro caulinar (10 cm do solo). Análises bromatológicas dos grãos foram efetuadas para as determinações dos teores de lipídios e cinzas (TRIEBOLD, 1946), proteínas (BAILEY, 1967) e carboidratos (por diferença).

No experimento de 1990 foram avaliados somente o rendimento de grãos (12% de umidade) e seus componentes.

As análises estatísticas dos dados constaram de comparações de variâncias (Teste F) e de médias (Teste de Tukey, a 5% de probabilidade).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

### Ano 1989

Embora as cultivares estudadas sejam recomendadas para baixas latitudes, as condições ambientais (Figura 1A e Quadro 1) a que estão sujeitas podem conduzir a diferentes comportamentos.

QUADRO 1 - Distribuição mensal de chuvas durante o período experimental de 1989, em Baraúna-RN<sup>1</sup>.

Meses	Chuvas (mm)
Abril	655,0
Mai	112,0
Junho	92,8
Julho	64,9
Agosto	8,8

<sup>1</sup>Dados cedidos pela Empresa Mossoró Agro-Industrial S/A - MAISA (estação meteorológica mais próxima); plantio efetuado em 02/04; colheita, em 08/08.

Nos Quadros 2 e 3 observam-se as variáveis agronômicas analisadas nos experimentos conduzidos em Mossoró e Baraúna, respectivamente.

Comparando-se o rendimento de

grãos nas localidades, observa-se superioridade dos resultados de Mossoró (130%) em relação a Baraúna. Provavelmente, isso pode ser atribuído ao baixo "stand" do experimento de Ba-

QUADRO 2 - Médias de rendimento de grãos, altura da planta, diâmetro caulinar, altura da 1ª vagem, número de vagens por planta e peso de 100 grãos em cultivares de soja. Mossoró-RN, 1989<sup>1</sup>.

Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Altura da planta (cm)	Diâmetro caulinar (mm)	Altura da 1ª vagem (cm)	Nº de vagens por planta (original) <sup>2</sup>	Peso de 100 grãos (g)
Tropical	2857a	47,2a	5,4a	14,5a	38,3ab	12,1b
Doko	1385ab	27,7c	4,2b	11,3ab	18,0bc	13,1b
Cariri	1120b	36,8bc	5,7a	12,2ab	17,8c	14,3a
Seridó	1266b	33,4bc	5,6a	12,0ab	43,5a	9,8c
Nova Tropical	2868a	40,6ab	5,2a	8,6b	36,8ab	13,1b
Média	1899	37,1	5,2	11,7	30,9	12,5
C.V. (%)	35,49	11,90	6,04	19,48	14,41	2,22

<sup>1</sup>Em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>2</sup>Para fins de análise estatística estes dados foram transformados em  $\sqrt{x}$ .

QUADRO 3 - Médias de rendimento de grãos, altura da planta, diâmetro caulinar, altura da 1ª vagem, número de vagens por planta e peso de 100 grãos em cultivares de soja. Baraúna-RN, 1989<sup>1</sup>.

Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Altura da planta (cm)	Diâmetro caulinar (mm)	Altura da 1ª vagem (cm)	Nº de vagens por planta (original) <sup>2</sup>	Peso de 100 grãos (g)
Tropical	882ab	41,8a	4,4a	12,7a	12,8ab	11,9a
Teresina	718ab	37,0b	4,3a	11,5a	15,0ab	14,7a
Doko	792ab	27,4d	3,9a	9,8ab	11,8ab	15,1a
Cariri	556b	32,7c	4,0a	10,0ab	10,4b	14,6a
Seridó	910ab	32,8c	4,0a	11,5a	18,9a	12,7b
Nova Tropical	1098a	35,4b	4,1a	7,5b	16,5ab	14,9a
Média	826	34,5	4,1	10,5	14,2	14,0
C.V. (%)	22,78	5,34	10,45	15,38	11,51	3,18

<sup>1</sup>Em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>2</sup>Para fins de análise estatística estes dados foram transformados em  $\sqrt{x}$ .

raúna (59%, em média), decorrente do excesso de chuvas nos estádios iniciais de desenvolvimento (Quadro 1).

A cultivar Nova Tropical foi a que consistentemente melhor se comportou em ambas as localidades, diferindo significativamente da cultivar Cariri, superada em 137%, em média. A soja 'Nova Tropical', entretanto, apresentou baixas alturas de plantas e de vagem, podendo ser indicada para condições de colheita semi-mecanizada e manual. Já a cultivar Tropical, que produziu estatisticamente igual à cultivar Nova Tropical em Mossoró e Baraúna, apresentou as maiores alturas de plantas (44,5 cm, em média) e de vagens (13,6 cm, em média), podendo adaptar-se, além de outras formas de colheita, também à mecanizada, uma vez que não apresenta inconveniente de diâmetro caulinar (4,9 mm, em média) para este fim.

A cultivar Doko, que em relação às demais mostrou comportamento intermediário quanto ao rendimento de grãos, pode prestar-se para a colheita semi-mecanizada ou manual, por apresentar as mais baixas alturas de plantas (27,6 cm, em média).

Tem-se observado que as alturas de plantas e de vagem das cultivares testadas quando comparadas a resultados obtidos em outros ambientes (PALDZYSZYN F<sup>o</sup>, 1988; HIROOKA, 1988) apresentam sistematicamente valores inferiores.

Quanto ao número de vagens por planta, componente importante da produtividade, detectou-se os maiores valores para a cultivar Seridó em ambas as localidades; entretanto, o rendimento de grãos ora esteve entre os menores valores (Mossoró), ora apre-

sentou-se de forma intermediária (Baraúna). Este fato pode ser explicado pelos diferentes tamanhos de grãos observados nas duas localidades. O contrário ocorreu com a cultivar Cariri que, embora apresentando o maior tamanho de grãos, mostrou o menor número de vagens por planta.

A cultivar Teresina foi eliminada do experimento de Mossoró em razão do baixo poder germinativo das sementes utilizadas, o que reduziu significativamente o "stand" final. Em Baraúna esta cultivar apresentou rendimento de grãos intermediário, quando comparada às demais cultivares.

Apresenta-se nos Quadros 4 e 5 a composição bromatológica das cultivares. Observa-se que a cultivar Nova Tropical, nas condições estudadas, proporcionou a maior quantidade de óleo e de proteína (componentes de maior importância para diferentes fins industriais) por hectare, haja vista os teores desses componentes conjugados com os rendimentos de grãos obtidos. Com relação a carboidratos, embora de forma consistente, a 'Nova Tropical' tenha se comportado significativamente inferior à 'Tropical', nos dois experimentos de 1989, em média, o rendimento (kg/ha) desse componente se equiparou em ambas as cultivares.

Os percentuais de lipídios e proteínas na cultivar Doko lembram os resultados mais evidenciados para soja: uma correlação negativa entre teor de óleo e de proteína (WILLIAMS, 1950). Neste caso, os mais altos teores de óleo, em detrimento dos teores protéicos, sugerem a vocação da cultivar Doko para a indústria oleícola. O mesmo não se pode deduzir com as so-

QUADRO 4 - Percentual médio de lipídios, proteínas, carboidratos e cinzas em cultivares de soja. Mossoró-RN, 1989<sup>1</sup>.

Cultivares	Lipídios (%)	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Cinzas (%)
Tropical	20,15b	41,78ab	33,06abc	5,01c
Doko	23,23a	35,72c	35,37a	5,68a
Cariri	21,69ab	42,33a	30,68c	5,30b
Seridó	20,82b	40,39b	33,61ab	5,18bc
Nova Tropical	21,07ab	42,74a	31,64bc	4,55d
Média	21,39	40,59	32,87	5,14
C.V. (%)	2,03	0,92	1,90	1,16

<sup>1</sup>Análises realizadas no Laboratório de Química (ESAM); em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade; para fins de análise estatística estes dados foram transformados em  $\text{arc sen } \sqrt{\%}$ .

QUADRO 5 - Percentual médio de lipídios, proteínas, carboidratos e cinzas em cultivares de soja. Baraúna-RN, 1989<sup>1</sup>.

Cultivares	Lipídios (%)	Proteínas (%)	Carboidratos (%)	Cinzas (%)
Tropical	21,38a	37,52c	35,64a	5,46b
Teresina	22,64a	41,13a	30,72c	5,51b
Doko	22,75a	38,07bc	32,92b	6,27a
Cariri	23,08a	39,35abc	31,21bc	6,36a
Seridó	23,50a	39,42ab	31,16bc	5,88ab
Nova Tropical	21,91a	40,48a	32,09bc	5,51b
Média	22,54	39,33	32,29	5,83
C.V. (%)	2,14	1,05	1,42	1,92

<sup>1</sup>Análises realizadas no Laboratório de Química (ESAM); em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade; para fins de análise estatística estes dados foram transformados em  $\text{arc sen } \sqrt{\%}$ .

jas 'Tropical' e 'Seridó', cujos resultados não mostraram consistência, necessitando de mais estudos locais. Quanto a carboidratos, as cultivares Doko e Tropical, apesar de se comportarem diferentemente nos locais, apresentaram, em média, os mesmos teores

(34%), porém em cinzas, percentual que inclui os minerais, a 'Doko' superou, significativamente, a última.

A cultivar Cariri portou-se semelhantemente à 'Nova Tropical' nos percentuais de lipídios, proteínas e carboidratos, chegando a superá-la no

teor de cinzas. No entanto, os mais baixos rendimentos de grãos obtidos na 'Cariri' induzem a uma menor produtividade (kg/ha) desses componentes químicos. Exceto para o teor de cinzas, algo semelhante ocorreu com as cultivares Teresina (avaliada somente em Baraúna) e Nova Tropical, diferindo no exposto para produtividade dos componentes, devido ao rendimento de grãos da cultivar Teresina.

#### Ano 1990

Caracterizada a "seca" no período chuvoso de 1990 (Figura 1B), simulou-se um sistema de aspersão com regas manuais submetendo as plantas a condições altamente estressantes dada a qualidade da água (C<sub>4</sub>S<sub>1</sub>, segundo RICHARDS, 1970).

Como seria o comportamento das cultivares sob condições hídricas re-

presentativas dos poços tubulares da região em estudo (REBOUÇAS *et alii*, 1967), ou seja, de muito alta salinidade? As cultivares mais produtivas anteriormente seriam as mais tolerantes a tais condições?

Neste experimento computaram-se os dados somente de rendimento e seus componentes (Quadro 6). Quanto à produtividade, as três cultivares dos experimentos anteriores (Nova Tropical, Tropical e Doko) mantiveram um melhor comportamento, observando-se, entretanto, uma inversão nos resultados de rendimento da 'Doko' em relação à 'Tropical' (Quadros 2 e 3), o que sugeriu preliminarmente ser a 'Doko' menos sensível às condições estudadas. Já a cultivar Nova Tropical, embora semelhante à 'Doko' neste experimento, apresentou a mesma tendência dos experimentos anteriores, ou

QUADRO 6 - Médias de rendimento de grãos, número de vagens por planta, número de grãos por vagem e peso de 100 grãos em cultivares de soja. Mossoró-RN, 1990<sup>1</sup>.

Cultivares	Rendimento de grãos (kg/ha)	Nº de vagens por planta (original) <sup>2</sup>	Nº de grãos por vagem (original) <sup>2</sup>	Peso de 100 grãos (g)
Tropical	460ab	6,2a	1,3ab	10,5a
Teresina	40c	7,3a	0,9b	2,8c
Doko	725a	9,5a	1,6a	10,7a
Cariri	124bc	5,7a	1,3ab	7,4b
Seridó	143bc	7,3a	1,0b	5,1bc
Nova Tropical	781a	8,8a	1,7a	11,3a
Média	379	7,5	1,3	8,0
C.V. (%)	47,52	30,20	10,31	14,60

<sup>1</sup>Em cada coluna, médias seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey, ao nível de 5% de probabilidade.

<sup>2</sup>Para fins de análise estatística estes dados foram transformados em  $\sqrt{x}$ .

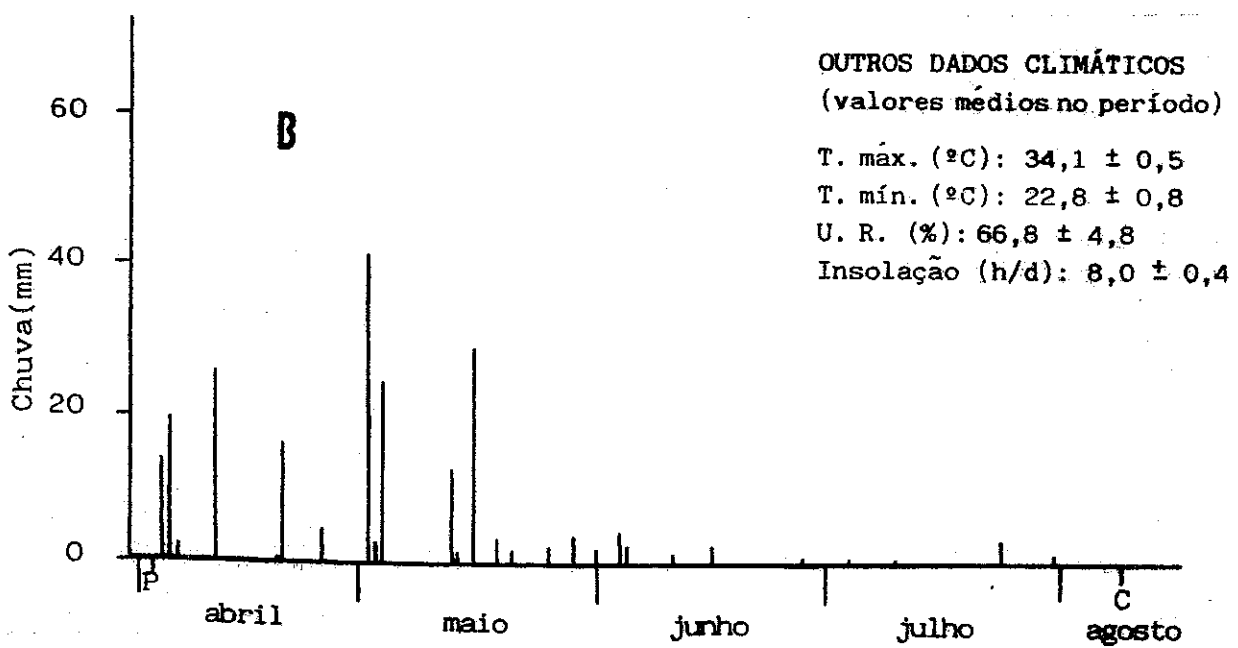
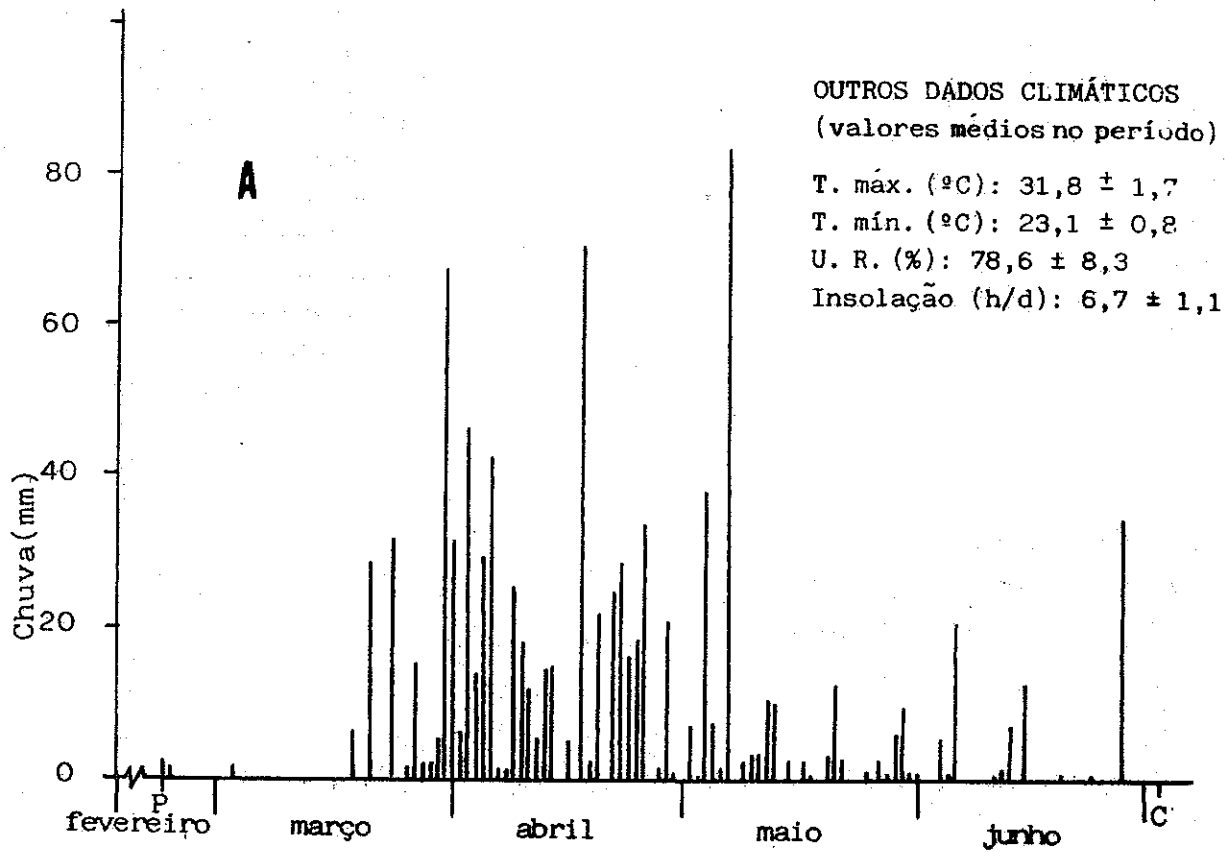


FIGURA 1 - Distribuição diária de chuvas no período experimental em Mossoró-RN. A. 1989. B. 1990. (P = plantio, C = colheita).



seja, uma mais alta produtividade.

Para as cultivares aludidas, esses mais altos rendimentos deveram-se ao maior número de grãos por vagem e ao maior tamanho do grão, uma vez que o número de vagens por planta foi semelhante para todas as cultivares estudadas.

Observaram-se em campo os sintomas deletérios promovidos pela qualidade da água (AYERS & WESTCOT, 1976), que se refletiria inicialmente na queima dos bordos das folhas, em seguida, de toda a folha e, algumas vezes, progredindo até a morte da planta, isto variando com a cultivar. Assim, a redução de fotoassimilados na planta, devido à redução da área fotossintética, pode explicar, em parte, a ocorrência de vagens "chochas" (menor número de grãos por vagem) e de deficiente enchimento dos grãos (menor tamanho do grão).

### CONCLUSÕES

1. A cultivar Nova Tropical, nos diferentes ambientes, apresentou melhor comportamento quanto a rendimento de grãos e teores de lipídios e proteínas, prestando-se para diferentes finalidades. Comparada à cultivar Tropical apresentou, em média, semelhante produtividade (kg/ha) de carboidratos;

2. Em termos médios, a soja 'Nova Tropical' superou em 13, 63 e 137% o rendimento de grãos das cultivares Tropical, Doko e Cariri, respectivamente, sendo que as duas primeiras mostraram comportamento intermediário;

3. A cultivar Doko, por apresentar, em média, o mais alto teor em lipídios, sugere sua vocação para a

indústria oleícola;

4. A cultivar Cariri portou-se semelhantemente à cultivar Nova Tropical nos percentuais de lipídios, proteínas e carboidratos, superando-a no teor de cinzas. Entretanto, os mais baixos rendimentos de grãos da soja 'Cariri' induzem a uma menor produtividade (kg/ha) desses componentes bromatológicos;

5. A cultivar Teresina assemelhou-se à cultivar Nova Tropical em todos os teores dos componentes químicos, porém, apresentou rendimento de grãos intermediário; e

6. Devido às características de alturas de plantas e de vagens e de diâmetro caulinar, a cultivar Tropical pode adaptar-se à colheita mecânica.

### AGRADECIMENTOS

À EMBRAPA/UAAPNP (Balsas-MA), pelas sementes e inoculante cedidos. Aos professores Euclides Alves de Moraes e Odaci Fernandes de Oliveira, da ESAM, pela colaboração prestada.

### LITERATURA CITADA

- AYERS, R. S. & WESTCOT, D. W.; 1976. *Calidad del Agua para la Agricultura*. Estudio FAO: Riego y Drenaje. Roma, FAO, 85 p.
- BAILEY, J. L.; 1967. *Techniques in Protein Chemistry*. 2nd. New York, Elsevier Publishing Co., 406 p.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Centro Nacional de Pesquisa de Soja. *Recomendações Técnicas para o Cultivo de Soja em Regiões de Baixas Latitudes (< 12° S)*. Londrina, EMBRAPA-CNPSO, 1990. 56 p.

(Documentos, 41).

HIROOKA, T.; 1988. Experimento regional Norte/Nordeste do grupo "P". In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE, 10. Maceió-AL, Ata. Londrina, EMBRAPA-CNPSO. pp. 14-17.

LIBERALINO F<sup>o</sup>, J.; 1990. Dados não publicados.

PALUDZYSZYN F<sup>o</sup>, E.; 1988. Desenvolvimento de cultivares de soja para regiões de baixas latitudes e adequadas aos diversos sistemas de produção. In: REUNIÃO DE PESQUISA DE SOJA DAS REGIÕES NORTE E NORDESTE, 10. Maceió-AL, Ata. Londrina, EMBRAPA-CNPSO. pp. 12-14.

REBOUÇAS, A. C.; MANOEL F<sup>o</sup>, J. & BENOIT, H.; 1967. *Bacia Potiguar: Estudo*

*Hidrogeológico*. Recife, SUDENE, vol. 1. 186 p. ilustr.

RICHARDS, L. D.; 1970. *Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos*. México, C.R.A.T. 172 p.

SANTOS, M. A. dos; 1990. Dados não publicados.

SANTOS, M. A. dos & SOUSA, R. P. de; 1990. Dados não publicados.

TRIEBOLD, H. O.; 1946. *Quantitative Analysis with Applications to Agricultural and Food Products*. New York, D. van Nostrand Co. 331 p.

WILLIAMS, L. P.; 1950. Structure and genetic characteristics of soybeans. In: MARKLEY, K. S., *Soybeans and Soybean Products*. New York, Interscience Publ. pp. 1111-1134.

#### AGRONOMICAL PERFORMANCE AND CHEMICAL CONTENT OF SOYBEAN CULTIVARS IN THE "MICRORREGIÃO SALINEIRA", RIO GRANDE DO NORTE STATE, BRAZIL

ABSTRACT - Three experiments with soybean [*Glycine max* (L.) Merr.] cultivars were carried out in two countries of the "microrregião salineira", Rio Grande do Norte State, Northeastern Brazil: two in Mossoró (1989 e 1990) and one in Baraúna (1989). Agronomical performance and chemical content of six cultivars recommended for the low latitudes of Brazil were evaluated in order to detect the best fitted with regard to the region environmental conditions and actual necessities. Randomized blocks with four replicates was the experimental design, being the treatments represented by the cultivars 'Tropical', 'BR-10 (Teresina)', 'Doko', 'BR-27 (Cariri)', 'BR-28 (Seridó)', and 'BR-32 (Nova Tropical)'. Each plot was composed of four 5-meter-long rows distant 50 cm from one another with density of 20 plants per meter of furrow. The measurements and evaluations were made in the two central rows only, unconsidering the plants inside the last 50 centimeters at the end of each row. Inoculation with *Bradyrhizobium japonicum* (Nitroar) was made in the 1989 experiments while in those of 1990 it was substituted for nitrogen (20 kg/ha) fertilization - ammonium sulfate as source. Regarding phosphorus and potassium, fertilization with 70 kg of P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>/ha (superphosphate) and 20 kg of K<sub>2</sub>O/ha (potassium chloride) was applied to all experiments. Irrigation was supplementary when needed. The results evinced that 'Nova Tropical' cultivar, in the different localities, performed better regarding grain yield (1,582 kg/ha) and lipid (21.5%) and protein (41.6%) contents, being suitable for several purposes. Regarding grain yield average values, its excellence rates in comparison with 'Tropical', 'Doko' and 'Cariri' cultivars were 13, 63 and 137%, respectively. Since 'Doko' cultivar showed the highest average lipid content it can be cropped for oil production purposes. By virtue of plant and pod heights, as well as stem diameter, 'Tropical' cultivar is

suitable for mechanical harvest.

**Index Terms:** soybean, *Glycine max*, cultivar performance, food analysis.