

Época de Semeadura de Quatro Cultivares de Soja no Estado do Acre

*Jorge Washington de Souza**
*Geraldo de Melo Moura***
*Antônio Carlos Fonseca Pontes****

* Professor da Área de Climatologia Agrícola
Universidade Federal do Acre
Departamento de Ciências Agrárias

** Técnico da EMBRAPA – UEPAE
Rio Branco – ACRE

*** Professor da Área de Estatística
Universidade Federal do Acre
Departamento de Matemática e Estatística

Cadernos UFAC	Série "B" Ciência e Tecnologia	Rio Branco	Nº 1	P. 89-98	1988
------------------	-----------------------------------	---------------	------	----------	------

Introdução

As condições propícias de clima e solo e a possibilidade de utilização no mesmo ano da área cultivada anteriormente com trigo são os principais fatores determinantes da grande expansão da soja na Região Sul. A partir de 1973, os preços da soja no mercado internacional atingiram níveis bastante atrativos, provocando a expansão do cultivo para as regiões Centro-oeste e Nordeste. O cultivo dessa leguminosa na Região Norte é recente e em pequena escala.

O aumento da produção agrícola brasileira está intimamente ligado à expansão da área cultivada. Alguns resultados mostram que em regiões não tradicionais ao cultivo da soja, a produtividade dessa leguminosa tem alcançado valores considerados favoráveis em relação a média nacional. Ressalta-se ainda que a disponibilidade de solos agricultáveis nas regiões tradicionais de cultivo vem diminuindo com o passar dos anos, razão porque credita-se o crescimento da produção nacional de soja basicamente à incorporação de novas fronteiras agrícolas.

A soja é considerada a planta mais sensível ao fotoperiodismo dentre as espécies cultivadas (Hartwig, 1973). Por esta razão, torna-se imprescindível o conhecimento da resposta de uma cultivar numa determinada região, antes de sua recomendação. Segundo Hartwig citado por Verneti et al. (1980), a soja é uma espécie de dia curto, isto é, induzida a florescer quando o fotoperíodo começa a diminuir. Desta forma, as cultivares, quando submetidas a fotoperíodos inferiores a 12 horas, começam a florescer de 21 a 28 dias após a emergência.

Cada cultivar de soja adapta-se a uma faixa de latitude, estreita no sentido norte-sul e ampla no sentido leste-oeste (Vermetti et al., 1980). Já existem cultivares com boas características agrônômicas para baixas latitudes, no entanto o desconhecimento da melhor época de semeadura poderá resultar em diminuição na produção de grãos e altura de plantas (Relatório Técnico Anual, 1976).

O objetivo deste trabalho foi observar a influência das variações climáticas sobre as características agrônômicas dos genótipos e determinar a melhor época de semeadura para diferentes cultivares no Estado do Acre.

Material e Métodos

Este experimento foi conduzido durante o ano agrícola de 1983/84 na Fazenda Experimental da UEPAE de Rio Branco, situada na latitude 9°58'22"S e longitude 67°48'40"WGr., com altitude de 160 m. (Boletim Agrometeorológico, 1980).

O solo onde foi instalado o ensaio é do tipo Podzólico Vermelho-amarelo (Brasil, 1976), sem receber adubos nem corretivos. O preparo da área constou de uma aração e duas gradagens. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso em parcelas subdivididas e quatro repetições. As épocas de semeadura (20/11, 10/12 e 30/12 de 1983, 20/01, 10/02, 28/02, 20/03, 10/04, 30/04 e 20/05 de 1984) constituíram as parcelas e as cultivares (Tropical, Timbira, Teresina e Carajás) as subparcelas. Estas foram compostas por quatro fileiras de 5,0 m de comprimento espaçadas de 0,5 m. A densidade de plantio foi de 25 a 30 sementes por metro linear. A área útil (4 m²) constituiu-se das duas fileiras centrais, deixando-se 0,5 m de bordadura em cada extremidade.

O controle de plantas daninhas constou de duas capinas manuais. Para combater às pragas, aplicou-se semanalmente inseticida a base de Carbaryl na dosagem de 1,7 g do p.a. por litro de água.

As características avaliadas foram:

Floração – número de dias da sementeira até a floração de 50% das plantas;

Maturação – número de dias da sementeira até 95% das vagens secas;

Altura de inserção da primeira vagem – tomou-se cinco plantas ao acaso, mediu-se a altura de inserção da primeira vagem e determinou-se o valor médio;

Altura da planta – foram tomadas cinco plantas ao acaso, mediu-se do solo até o meristema apical e determinou-se o valor médio;

Rendimento de grãos – determinou-se o peso dos grãos da área útil, a 13% de umidade, expressando-se o resultado em kg/ha.

Resultados e Discussão

Nas sementeiras de 20.11 e 10.12 as cultivares apresentaram bom índice de germinação, desenvolvimento vegetativo satisfatório e produziram grande quantidade de vagens, no entanto, verificou-se que em todos os materiais o enchimento de grãos foi extremamente prejudicado e, que as vagens que se desenvolveram não atingiram a maturação fisiológica, estágio R-8 da escala de Fehr & Cavines (1977). Este fato foi atribuído à ocorrência de forte retenção foliar, admitindo-se que estas anomalias tenham sido provocadas principalmente pela elevada precipitação pluviométrica registrada nos meses de janeiro, fevereiro e março, com médias de 435,3 mm, 431,4 mm e 259,4 mm, respectivamente (Tabela 3), ocasião em que as plantas estavam no terço final do ciclo.

As condições climáticas reinantes de temperaturas elevadas e alta precipitação pluviométrica, favoreceram o surgimento de enfermidades nas vagens, além de ter comprometido a qualidade de aproximadamente 60% dos grãos.

Na sementeira realizada em 20/01/84, a alta precipitação pluviométrica registrada no período, causou danos às sementes, impedindo a germinação de aproximadamente 95% das cultivares.

Apesar da diferença ter sido pequena, constata-se pela Tabela I que as cultivares Tropical e Timbira foram ligeiramente mais precoces. Verificou-se também que em termos de altura de planta e inserção de primeira vagem, as cultivares não apresentaram limitação para o cultivo nas diversas épocas estudadas.

Os rendimentos auferidos em 20.11, 10.12 e 20.05 foram significativamente inferiores aos das demais épocas, com exceção da Timbira, em 20.05 (Tabela 2). Esse resultado foi atribuído ao excesso de chuva nas duas primeiras sementeiras e déficit hídrico na última (Tabela 3). Os resultados obtidos em 28.02 e 20.03 apesar de não terem se diferenciado estatisticamente das épocas imediatamente anterior e subseqüentes, tendem a ser as mais indicadas para a sementeira desta leguminosa.

Com exceção da época 30.12 na qual as cultivares Tropical e Timbira apresentaram rendimentos significativamente inferiores à Teresina, nas demais, não se diferenciaram estatisticamente.

Conclusões

1. Altura de planta e inserção da primeira vagem não foram fatores limitantes para as cultivares estudadas.
2. Em termos de rendimento, as melhores épocas de plantio para a soja na região foram 28.02 e 20.03.

TABELA 1 – Características fenológicas de quatro cultivares de soja em dez épocas de semeadura. Rio Branco, AC, 1984.

Época de semeadura	Floração (dias)				Maturação (dias)				Altura de inserção 1ª vagem (cm)				Altura da planta (cm)			
	Tropical	Timbira	Teresina	Carajás	Tropical	Timbira	Teresina	Carajás	Tropical	Timbira	Teresina	Carajás	Tropical	Timbira	Teresina	Carajás
20/11/83	60	61	61	65	118	118	123	125	13	13	14	13	95	91	88	85
10/12/83	59	59	60	63	117	118	123	125	14	13	12	13	88	83	74	78
30/12/83	60	60	61	64	117	117	121	123	14	15	15	16	71	68	76	71
10/02/84	52	52	52	59	116	116	119	121	13	12	11	10	79	73	72	66
28/02/84	50	52	57	58	106	111	116	118	12	13	14	12	77	74	76	71
20/03/84	48	51	53	55	111	113	115	118	13	13	18	15	75	71	70	78
10/04/84	49	53	54	55	115	117	120	121	16	16	14	15	71	75	81	74
30/04/84	50	56	60	59	113	116	118	119	18	15	18	20	70	75	79	88
20/05/84	53	58	61	60	115	117	121	122	14	14	12	10	62	60	53	54

TABELA 2 – Rendimento (kg/ha) de quatro cultivares de soja em dez épocas de semeadura. Rio Branco, AC, 1984.

Cultivares	Época de Semeadura								
	20/11/83	10/12/83	30/12/83	10/02/84	28/02/84	20/03/84	10/04/84	30/04/84	20/05/84
Tropical	506a C	545a C	531 b C	1.472a AB	1.725a A	1.509ab AB	1.172a ABC	925a ABC	750a BC
Timbira	522a B	559a B	537 b B	1.128a AB	1.500a A	1.388 b AB	987a AB	825a AB	856a AB
Teresina	587a B	585a B	1.107a AB	1.516a A	1.834a A	1.994a A	1.237a AB	1.325a AB	581a B
Carajás	487a BC	511a BC	650ab BC	1.261a AB	1.888a A	1.903ab A	1.272a AB	1.075a ABC	287a C

- As médias entre cultivares dentro da mesma época, seguida pela mesma letra minúscula, não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey, a 1% de probabilidade;
- As médias entre épocas dentro da mesma cultivar, seguida pela mesma letra maiúscula não diferem estatisticamente entre si pelo Teste de Tukey, a 1% de probabilidade.

TABELA 3 - Precipitação pluviométrica, temperatura média, insolação e dias de chuva ocorridos na Fazenda Experimental da UEPAE de Rio Branco, no período de novembro/83 a agosto/84. UEPAE de Rio Branco, 1984.

Discriminação	NOV/83	DEZ/83	JAN/84	FEV/84	MAR/84	ABR/84	MAI/84	JUN/84	JUL/84	AGO/84
Dias de chuva	13	19	25	22	22	17	10	4	3	6
Precipitação total (mm)	209,5	175,8	435,3	431,4	259,4	197,3	65,3	14,0	7,1	27,2
Temperatura média (°C)	25,7	25,9	24,0	25,0	25,0	24,5	23,5	22,0	22,5	23,0
Insolação (h)	123,2	112,4	108,1	142,2	144,3	157,0	167,4	194,0	248,5	236,9

Referências Bibliográficas

- BOLETIM AGROMETEOROLÓGICO. Rio Branco, EMBRAPA-UEPAE de Rio Branco, 1980.
- BRASIL, Ministério das Minas e Energias. Departamento Nacional da Produção Mineral. Solos. In: PROJETO RADAMBRASIL. Folha SC. 19 – Rio Branco. Geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial de terras. Rio de Janeiro, 1976. p.193-264. (Levantamento de Recursos Naturais, 12).
- FEHR, E.R. & CAVINES, C.E. 1977. Stages of soybean development. Ames, Iowa State University of Science and Technology, 11p. (Special Report, 80).
- HARTWIG, E.E. Varietal improvement. In: CALDWELL, B.E. Soybeans; improvement production and uses. Madison, American Society of Agronomy, 1973. p.187-207.
- RELATÓRIO TÉCNICO ANUAL DO CENTRO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DOS CERRADOS. Planaltina, DF, EMBRAPA-CPAC, 1976. 150p.
- VERNETTI, F. de J.; MOTA, F.S. da & ROSKIFFM, J.L.C. Fatores Climáticos que influem sobre o crescimento e o desenvolvimento da soja. Pelotas, EMBRAPA-UEPAE de Pelotas, 1980. 39p. (EMBRAPA. UEPAE de Pelotas. Circular Técnica, 10).