

**SISTEMAS
DE PRODUÇÃO PARA
SOJA**

GOIÁS

EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

SISTEMAS DE PRODUÇÃO
PARA A SOJA

- EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
EMGOPA - Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária
Secretaria de Agricultura do Estado de Goiás
ACAR-Go. - Associação de Crédito e Assistência Rural do
Estado de Goiás



EMBRAPA

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Vinculada ao Ministério da Agricultura

EMGOPA

Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária

ITUMBIARA

BRASIL

ÍNDICE

Apresentação	5
Área de Alcance	Anexo 1
Características da Região	7
Sistema de Produção 1	15
Sistema de Produção 2	22
Participantes do Encontro	30

APRESENTAÇÃO

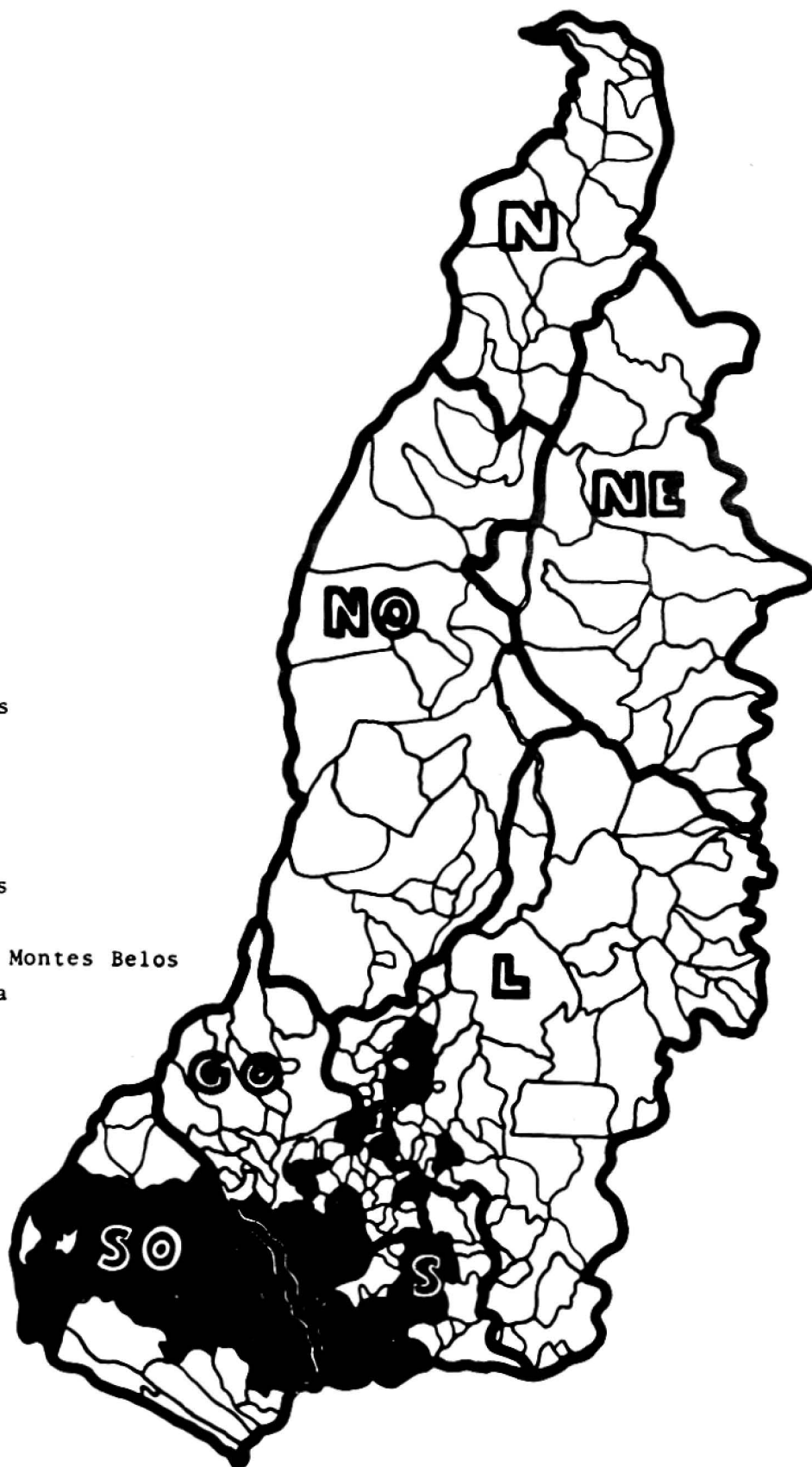
Este trabalho tem como objetivo principal fornecer aos agricultores goianos, através dos agentes de assistência técnica, um conjunto de práticas recomendáveis ao cultivo da soja, considerando as condições de produção do agricultor. Assim, foram elaborados por pesquisadores, agentes de assistência técnica e produtores três sistemas de produção distintos, cada um deles adaptado à realidade econômica e social do ruralista, tendo em vista a definição de uma tecnologia realmente capaz de ser incorporada aos processos produtivos mais usados na região.

Os sistemas de produção, aqui propostos, foram definidos por ocasião de um encontro que contou com a participação de pesquisadores e técnicas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Empresa Goiana de Pesquisa Agropecuária, Secretaria da Agricultura do Estado de Goiás e Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Goiás, além de um grupo de agricultores goianos, representantes das regiões que serão beneficiadas com esses sistemas de produção.

ANEXO 1

ÁREA DE ALCANCE

- 1 - Anápolis
- 2 - Bom Jesus
- 3 - Caiapônia
- 4 - Edéia
- 5 - Goianésia
- 6 - Goiânia
- 7 - Goiatuba
- 8 - Inhumas
- 9 - Itaberaí
- 10 - Itumbiara
- 11 - Jandaia
- 12 - Jaraguá
- 13 - Jataí
- 14 - Joviânia
- 15 - Maurilândia
- 16 - Mineiros
- 17 - Morrinhos
- 18 - Palmeiras
- 19 - Palminópolis
- 20 - Panamá
- 21 - Paraúna
- 22 - Piracanjuba
- 23 - Pontalina
- 24 - Quirinópolis
- 25 - Rio Verde
- 26 - São Luiz de Montes Belos
- 27 - Santa Helena



CARACTERÍSTICAS DA REGIÃO

C L I M A

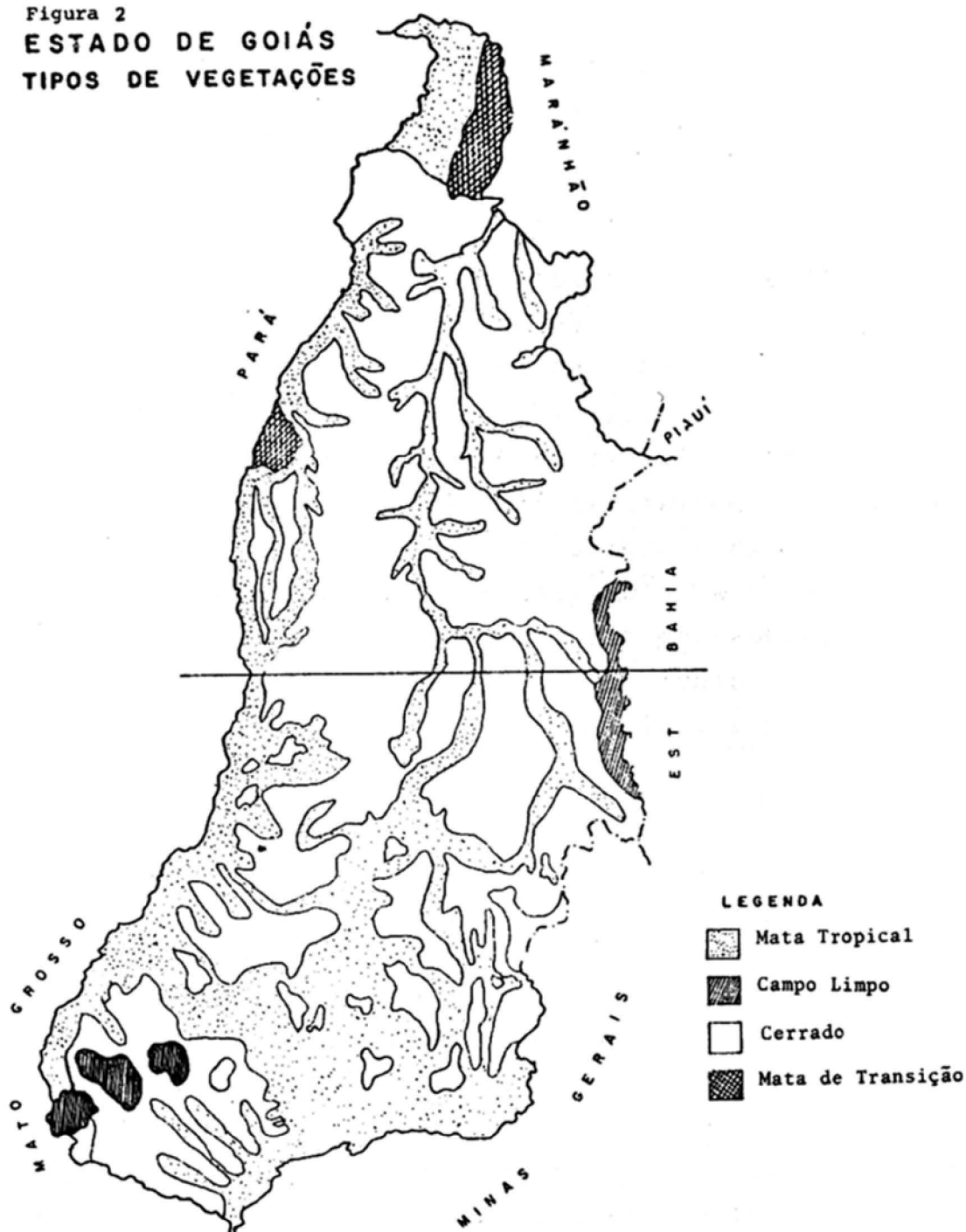
A posição geográfica do Estado de Goiás, compreendida entre os paralelos de 4 e 19° de latitude Sul e os meridianos de 46 e 53° GRW, além das variações em altitude, conferem-lhe certa diversificação técnica. Contudo, o clima goiano caracteriza-se pela inexistência de excessos. Normalmente, as temperaturas máximas oscilam entre 30 e 36°C; as mínimas estão em torno de 14 e 15°C. A temperatura média varia de 22 a 26°C. Predomina o clima tropical úmido. Há dois períodos bem distintos para as chuvas: água e seca. A precipitação pluviométrica anual apresenta uma média que varia de 1.500 a 2.025 mm.

S O L O E V E G E T A Ç Ã O

Cerca de 68,00% da superfície de Goiás é constituída por solos cuja vegetação é do tipo "cerrado" (figura 2).

Mais detalhadamente, as regiões selecionadas neste estudo apresentam como solos predominantes os latossolos vermelho-escuro e vermelho-amarelo, fase textura argilosa e fase textura média. Seguem os solos de areias ácidas, vermelhos ou amarelos, os concrecionários lateríticos e indivisíveis, além dos solos denominados gley úmicos e orgânicos. Nesses solos, a cobertura vegetal predominante está dividida entre Cerrado, Floresta Tropical Latifoliada e Campo.

Figura 2
ESTADO DE GOIÁS
TIPOS DE VEGETAÇÕES



A cultura da soja vem se expandindo em Goiás desde 1967, constituindo-se atualmente numa importante atividade diversificadora da até então monocultura do arroz.

Nas regiões Sul, Sudoeste, Centro-Oeste e Leste encontra-se 98,11% da área de arroz plantada no Estado, destacando-se os municípios de Itumbiara, Goiatuba e Bom Jesus na região Sul.

Uma síntese numérica da situação da cultura da soja em Goiás, no que se refere aos principais municípios produtores, área cultivada, produção, produtividade e valor da produção é evidenciada nos Quadros 1, 2, 3, 4, 5 e 6.

QUADRO 1 Municípios Concentrados da Produção de Soja, com Respectivas Áreas Cultivadas, Produção e Produtividade

Regiões do Estado (**)	Municípios	Área dos Municípios (km ²)	% da Área dos Municípios em Relação à Área do Estado	Área Plantada com Soja (ha)	% da Área Plantada com Soja em Relação à Área Plantada no Estado	Produção (t)	Produtividade (kg/ha)	Valor da Produção Cr\$1.000,00
Leste	Anápolis	1.263	0,20	-	-	-	-	-
Sul	Bom Jesus de Goiás	1.653	0,26	15.000	13,64	12.600	840	13.230
Sudoeste	Caladônia	10.166	1,58	-	-	-	-	-
Centro-Oeste	Edéia	2.465	0,38	5.500	5,00	5.280	960	5.280
Leste	Goiandésia	1.215	0,19	500	0,46	600	1.200	600
Sul	Goiânia	929	0,15	-	-	-	-	-
Sul	Goiatuba	2.800	0,44	15.000	13,64	13.500	900	14.175
Leste	Inhumas	549	0,09	200	0,18	144	720	72
Centro-Oeste	Itaberaí	1.407	0,22	500	0,45	450	900	450
Sul	Itumbiara	10.793	1,68	25.000	22,72	21.000	840	21.000
Centro-Oeste	Jandaia	1.049	0,16	220	0,20	198	900	201
Leste	Jaraguá	2.827	0,44	280	0,26	336	1.200	280
Sudoeste	Jatá	9.852	1,54	140	0,13	168	1.200	196
Sul	Joviânia	442	0,07	800	0,73	720	900	720
Sudoeste	Maurilândia	662	0,10	3.000	2,73	2.880	960	2.640
Sudoeste	Mineiros	10.807	1,68	200	0,18	120	600	108
Sul	Morrinhos	2.796	0,43	450	0,41	405	900	540
Centro-Oeste	Palmeiras de Goiás	2.264	0,35	310	0,27	205	661	211
Centro-Oeste	Palminópolis	373	0,06	-	-	-	-	-
Sul	Panamá	445	0,07	1.450	1,32	1.131	780	999
Centro-Oeste	Paraúna	5.860	0,91	8.000	7,27	7.680	960	7.936
Sul	Piracanjuba	2.654	0,41	2.500	2,27	3.000	1.200	3.750
Sul	Pontalina	2.168	0,34	2.800	2,55	2.688	960	2.688
Sudoeste	Quirinópolis	4.518	0,70	10.000	9,09	9.000	900	8.250
Sudoeste	Rio Verde	11.475	1,79	4.075	3,70	3.912	960	3.586
Centro-Oeste	São Luiz M. Belos	1.081	0,17	-	-	-	-	-
Sudoeste	Sta. Helena de Goiás	1.053	0,16	12.000	10,91	10.800	900	9.900
TOTAL	-	93.566	14,57	107.925	98,11	96.817	-	96.812

FONTES: Quadro elaborado pelo Grupo de Trabalho a partir dos dados de: a) Fundação IBGE: Levantamento da Produção Agrícola Municipal do Estado de Goiás - 1973/74. b) Fundação IBGE: Sinopse Estatística de Goiás - 1973. c) Subsídios para o Governo Irapuan Costa Júnior - Agricultura Goiana - 1975/79.

Observações: (*) Dados relativos a 1974. (**) Contidas em: "Subsídios para o Governo Irapuan Costa Júnior - Agricultura Goiana - 1975/79".

. Superfície do Estado de Goiás: 642.092 km².

. Área Plantada com Soja em 1974: 110.000 hectares.

QUADRO 2 Área Cultivada, Produtividade, Produção, Valor da Produção e Respetivos Índices, da Cultura da Soja em Goiás no Período 1970/1974.

Ano	Área		Produtividade		Produção		Valor da Produção (Cr\$ 1.000)		
	Hectare	Índice	kg/ha	Índice	Tonelada	Índice	Corrente	Real 2	Índice
1970	7.884	100	1.245	100	9.816	100	3.342	1.453	100
1971	34.884	442	1.201	96	41.888	427	21.131	7.629	525
1972	39.120	496	1.546	124	60.486	616	33.010	10.188	701
1973	59.600	756	1.505	121	89.701	914	87.925	23.572	1.622
1974 ¹	110.000	1.395	900	72	99.001	1.009	99.381	21.890	1.507
		185		60		110			93

FONTES: Quadro elaborado a partir dos dados contidos em:

- Secretaria do Planejamento e Coordenação do Estado de Goiás, boletins n°s 80 e 87, período de 1968 a 72.
- Fundação IBGE - Levantamento da Produção Agrícola Municipal do Estado de Goiás, período de 1973 a 1974.

OBSERVAÇÕES:

- Dados preliminares
- Valor corrigido base: 1965/67 = 100
- Índice calculado para o valor real.

QUADRO 3 Área Plantada, Produtividade, Produção, Valor da Produção e Respetivos Índices da Cultura da Soja na Região Sul, Estado de Goiás, no Período de 1970 a 1974.

Ano	Área		Produtividade		Produção		Valor da Produção 2	
	Hectare	Índice	kg/ha	Índice	Tonelada	Índice	Corrente Real3	Índice4
1970	3.450	100	1.435	100	4.950	100	1.635	100
1971	16.750	486	1.177	82	19.716	398	10.153	515
1972	28.890	837	1.538	107	44.424	897	24.896	1.081
1973	38.700	1.122	1.485	103	57.483	1.161	53.450	2.015
1974 ¹	63.220	1.832	874	61	55.241	1.116	57.307	1.775
1974 ²							12.623	88

FONTES: Quadro elaborado a partir dos dados contidos em:

- Secretaria do Planejamento e Coordenação do Estado de Goiás, boletins nºs 80 e 87, período de 1968.a a 72.
- Fundação IBGE - Levantamento da Produção Agrícola Municipal do Estado de Goiás, período de 1973/74.

OBSERVAÇÕES:

- Dados preliminares
- Valor em Cr\$ 1.000,00
- Valor corrigido pelo Índice Geral de Preços, coluna 2, base: 1965/67 = 100 Conjuntura Econômica, volume 28 nº 8, agosto de 1974
- Índice calculado para o valor real.

Área Plantada, Produtividade, Produção e Respetivos Índices da Cultura da Soja na Região Sudoeste, Estado de Goiás, no Período de 1970 a 1974.

Year	4.200	100	Annual	1.107	100	Annual	4.650	100	Annual	1.624	706	100	Annual
1970	4.200	100	Annual	1.107	100	Annual	4.650	100	Annual	1.624	706	100	Annual
1971	12.100	288	288	1.247	113	113	15.084	324	324	7.401	2.672	378	378
1972	5.414	129	45	1.797	162	144	9.729	209	65	4.767	1.471	208	55
1973	11.830	282	219	1.572	142	87	18.594	400	191	23.801	6.381	904	434
1974 ¹	29.500	704	250	915	83	58	27.071	582	146	24.885	5.481	776	86

FONTES: Quadro elaborado a partir dos dados contidos em:

a) Secretaria do Planejamento e Coordenação do Estado de Goiás, boletins n.ºs 80 e 87, período de 1968 a 72

b) Fundação IBGE - Levantamento da Produção Agrícola Municipal do Estado de Goiás, período de 1973/74

OBSERVAÇÕES:

- 1 - Dados preliminares
- 2 - Valor em Cr\$ 1.000,00
- 3 - Valor corrigido pelo Índice Geral de Pregos, coluna 2, base: 1965/67 = 100 Conjuntura Econômica, volume 28 n° 8, agosto de 1974
- 4 - Índice calculado para o valor real.

QUADRO 5 Área Plantada, Produtividade, Produção, Valor da Produção e Respetivos Índices da Cultura da Soja na Região Centro Oeste, Estado de Goiás, no Período de 1970 a 1974.

Ano	Área		Produtividade		Produção		Valor da Produção ²		
	Hectare	Índice	kg/ha	Índice	Tonelada	Índice	Corrente Real ³	100	Índice
1970	184	100	848	100	156	100	53	23	100
1971	5.984	3.252	1.174	138	7.023	4.502	3.542	1.279	5.561
1972	4.594	2.497	1.318	155	6.054	3.881	3.139	969	4.213
1973	8.346	4.536	1.513	178	12.627	8.094	9.777	2.621	11.396
1974 ¹	14.665	7.970	955	113	14.006	8.978	14.357	3.162	13.748

FONTES: Quadro elaborado a partir dos dados contidos em:

- Secretaria do Planejamento e Coordenação do Estado de Goiás, boletins n^{os} 80 e 87, período de 1968 a 72
- Fundação IBGE - Levantamento da Produção Agrícola Municipal do Estado de Goiás, período de 1973/74

OBSERVAÇÕES:

- Dados preliminares
- Valor em Cr\$ 1.000,00
- Valor corrigido pelo Índice Geral de Preços, coluna 2, base: 1965/67 = 100 Conjuntura Econômica, volume 28 n^o 8, agosto de 1974.

QUADRO 6 Área Plantada, Produtividade, Produção, Valor da Produção e Respetivos Índices da Cultura da Soja na Região Leste, Estado de Goiás, no Período de 1970 a 1974.

Ano	Área		Produtividade		Produção		Valor da Produção 2			
	Hectare	Índice	kg/ha	Índice	Tonelada	Índice	Corrente	Real 3	Índice 4	
1970	50	100	Anual 1.200	100	Anual 60	100	Anual 30	13	100	Anual
1971	50	100	1.300	108	65	108	108	35	13	100
1972	222	444	1.257	105	279	465	429	208	64	492
1973	604	1.208	1.392	116	841	1.402	301	657	176	1.354
1974 ¹	2.395	4.790	1.045	87	2.503	4.172	298	2.602	573	4.408
										326

FONTES: Quadro elaborado a partir dos dados contidos em:

- Secretaria do Planejamento e Coordenação do Estado de Goiás, boletins n°s 80 e 87, período de 1968 a 72
- Fundação IBGE - levantamento da Produção Agrícola Municipal do Estado de Goiás, período de 1973/74

OBSERVAÇÕES:

- Dados preliminares
- Valor em Cr\$ 1.000,00
- Valor corrigido pelo Índice Geral de Preços, coluna 2, base: 1965/67 = 100 Conjuntura Econômica, volume 28 n° 8, agosto de 1974
- Índice calculado para o valor real.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1

Destina-se a produtores que cultivam área em torno de 150 hectares, utilizando solos de média e alta fertilidade, possuindo benfeitorias, máquinas e equipamentos apropriados, além de boa capacidade administrativa, assistência técnica e creditícia.

O rendimento médio previsto é de 2.400 quilos por hectare.

PRÁTICAS QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Conservação do Solo
2. Correção da Acidez
3. Preparo do Solo
4. Combate à Saúva
5. Adubação
6. Plantio
7. Tratos Culturais
8. Tratamentos Fitossanitários
9. Colheita
10. Armazenamento
11. Comercialização

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

A. INVESTIMENTO

1. Conservação do Solo - antecedendo às operações de preparo do solo, deve-se executar as práticas conservacionistas, de acordo com as necessidades dos diferentes tipos de solo. Usar os implementos agrícolas disponíveis.

Recomenda-se:

- a) para terrenos com declividade até 3% - plantar em...

nível;

b) para terrenos com declividade de 3% a 6% - fazer terraços de base estreita;

c) para terrenos com declividade de 6% a 12% - fazer terraços com base larga;

d) em terrenos com declividade acima de 12% - não plantar soja.

2. Correção da Acidez - fazer de acordo com a análise do solo. Ver Tabela de Calagem, em anexo;

2.1. Quantidade de Calcário - aplicar de acordo com as indicações da Tabela de Calagem - anexo 1.

2.2. Época de Aplicação - o calcário deve ser aplicado com antecedência mínima de 60 dias do plantio, de preferência, deve-se usar o calcário dolomítico.

B. CUSTEIO

Antes das operações de preparo do solo, deve-se encaminhar a laboratórios oficiais amostras de solo para serem analisadas.

1. Preparo do Solo

1.1. Limpeza - deve-se eliminar as raízes e tocos, quando em cultivo de primeiro ano. Do segundo ano em diante, fazer uma catação dos ramos, logo após a colheita, visando uma melhor incorporação dos restos culturais ao solo.

1.2. Aração - fazer uma aração, em nível, a uma profundidade de 20 a 25 cm. Considerar que solos mais pesados requerem melhor preparo.

1.3. Gradagem - devem ser feitas, no mínimo, 2 gradagens: uma depois da aração e a outra às vésperas do plantio. Nesta segunda gradagem, usar a grade niveladora com o pranchão de madeira.

2. Combate à Saúva - iniciar a operação logo após a limpeza da área e, quando necessário, prosseguir-la durante o

ciclo da cultura.

3. Adubação - efetuar a adubação de acordo com a análise do solo. Ver Tabela I - Recomendação de Adubação para a cultura da soja, em anexo.

4. Plantio

4.1. Época - durante o mês de novembro, podendo ser prolongada até 15 de dezembro.

4.2. Inoculação - aplicar o inoculante na proporção de 400 g de inoculante para 60 kg de sementes, previamente umedecidas com 300 ml de água. A inoculação deve ser feita à sombra e o plantio logo em seguida.

4.3. Espaçamento e densidade - recomenda-se de 0,50 a 0,60 cm entre as linhas e a densidade de 20 a 25 plantas por metro linear. Nessas condições, o gasto de semente previsto é de 70 a 80 kg por hectare.

4.4. Profundidade de Plantio - a profundidade deve ser de 4 a 6 cm, variando conforme o tipo de solo.

4.5. Variedades - a escolha das variedades dependerá de seu comportamento característico e da própria fertilidade do solo. Recomenda-se as variedades Santa Rosa e IAC 2 - para solos de cerrado - e Mineira, UFV-1 e Santa Rosa - para solos de cultura.

5. Tratos Culturais - o controle das ervas daninhas constitui uma prática indispensável para a obtenção de maior produtividade.

5.1. Cultivos Mecânicos - no caso de ser aplicado herbicida, recomenda-se um cultivo mecânico e um manual. Se não for aplicado o herbicida, recomenda-se fazer, no mínimo, 4 cultivos mecânicos.

5.2. Cultivos Químicos - o emprego de herbicidas dependerá do tipo e grau de infestação das ervas daninhas. No caso de incidência, recomenda-se o uso de herbicidas do gru

po Trifluoralina ou Nitalina ou similar, aplicados em pré-plantio ou pré-emergência.

6. Tratamentos Fitossanitários

6.1. Pragas - dependendo do grau de infestação das pragas, deve-se fazer de 3 a 4 tratamentos na lavoura, com a dosagem dos inseticidas variando em função dessa incidência. Nos primeiros tratamentos, usar DDT + Parathion e nos dois últimos usar DDT + Parathion + Sistêmico, evitando essas aplicações nas horas quentes do dia. Deve-se ter muito cuidado com a manipulação desses produtos químicos; seguir as orientações contidas no produto. As pragas mais comuns são: lagarta elasmô, lagarta da soja, percevejo verde, vaquinha verde, etc.

Principais Pragas	Defensivos	Dosagem litros/ha
Lagarta elasmô		
(<u>Elasmopalpus lignosellus</u>)	. Parathion+DDT (1+10)	0,4-0,5
Lagarta da Soja	. Endrex 20	1,2-2,0
(<u>Anticarsia genimatalis</u>)	. Toxafeno + DDT	2,0-2,4
Percevejo verde	. Fosfanidon	0,4-0,5
(<u>Nezara viridula</u>)		0,2 1/100
Vaquinha verde		litros d'água
(<u>Diabrotica Speciosa</u>)		
	(Usar espalhante adesivo)	

Observações:

a) fazer inspeções regulares na lavoura, para que o tratamento seja realizado no início do ataque, fase em que o gasto com inseticidas é menor e o combate mais eficaz;

b) as dosagens dos produtos variam de acordo com a intensidade de ocorrência das pragas;

c) sistema de aplicação - deve-se preferir pulverizações em médio, baixo e ultrabaixo volumes, em lugar de aplicações de inseticidas em pó;

d) evitar a aplicação de defensivos nas horas mais quentes do dia e ter bastante cuidado com sua manipulação.

6.2. Doenças - recomenda-se, para o controle das doenças, o uso de variedades tolerantes. As principais doenças são: Mancha púrpura, e Cercosporiose.

7. Colheita - a colheita deve ser efetuada, mecanicamente, quando aproximadamente 95% das vagens estiveram maduras, apresentando o teor de umidade dos grãos em torno de 14%. Deve-se atentar para o período da colheita, que é relativamente curto e por esta razão a colhedeira (combinada) deverá estar preparada para o uso, assim que as vagens começarem a amadurecer.

8. Armazenamento - o produto deve ser armazenado com o teor de umidade em torno de 14%, em local arejado e que tenha condições adequadas para a conservação do produto.

9. Comercialização - pode ser realizada diretamente com as indústrias, cooperativas ou com a Comissão Financiamento da Produção.

TABELA I

Análise de Solo (ppm)		Recomendações (kg/ha)		
		P ₂ O ₅	K ₂ O	N-Cobertura
P	0 - 5	80	-	-
	5	60		
K	0 - 60		30	
	60	-	20	-

FONTE: Recomendação de Fertilizantes para Goiás - 1973
(Modificada)

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1
Coeficientes Técnicos - Dados por Hectare

Especificação	Unid.	Quant.
INSUMOS:		
Sementes	kg	70
Inoculante	kg	0,45
Fertilizante		
Plantio - P_2O_5	kg	60
K_2O	kg	30
HERBICIDAS:		
Pré-plantio	l	2,40
DEFENSIVOS:		
Inseticida para planta	l-kg	2 + 0,60
Formicida	kg	0,70
PREPARO DO SOLO E PLANTIO:		
Limpeza	d/H	1,40
Aração	h/tr	2,40
Gradagem	h/tr	4,80
Manutenção de terraços	h/tr	1 + 0,20
Plantio e Adubação	h/tr+d/H	1 + 0,70
TRATOS CULTURAIS:		
Combate à saúva	d/H	0,40
Aplicação de herbicidas	d/H-h/tr	0,40 + 1
Aplicação de defensivos	d/H-h/tr	0,80 + 1,20
Cultivo mecânico	h/tr-d/H	1
Cultivo manual	d/H	1,40
COLHEITA E BENEFICIAMENTO:		
Mecânica	h/tr+d/H	0,80 + 1,60
Secagem	sc	40
Transporte interno	h/tr	4
Sacos	sc	40

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2

Destina-se a produtores que têm capacidade potencial para cultivar até 150 hectares, porém não têm conhecimentos suficientes sobre a cultura. São produtores receptivos à tecnologia moderna, têm nível cultural inferior aos produtores do nível 1 e, embora não dispondo dos maquinários e equipamentos necessários a execução das técnicas preconizadas, têm condições de adquirí-las.

O rendimento previsto é de 1.680 quilos por hectare.

PRÁTICAS QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Conservação do Solo
2. Correção da Acidez
3. Preparo do Solo
4. Combate à Saúva
5. Adubação
6. Plantio
7. Tratos Culturais
8. Tratamentos Fitossanitários
9. Colheita
10. Armazenamento
11. Comercialização

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

Antecedendo as operações de preparo do solo, encaminhar a laboratórios oficiais amostras de solo para serem analisadas.

A. INVESTIMENTO

1. Conservação do Solo - de acordo com as necessida-

des dos diferentes tipos de solo, deve-se executar as práticas conservacionistas, visando ao controle da erosão.

Recomenda-se:

a) para terrenos com declividade até 3% - plantar em nível;

b) para terrenos com declividade de 3 a 6% - fazer terraços de base estreita e plantar em nível;

c) para terrenos com declividade de 6 a 12% - fazer terraços com base larga e plantar em nível;

d) em terrenos com declividade acima de 12% - não plantar soja.

2. Correção da Acidez - deve ser feita de acordo com a análise do solo. Ver Tabela de Calagem - em anexo.

2.1. Quantidade de Calcário - aplicar de acordo com as indicações da Tabela de Calagem - anexo 1.

2.2. Época de Aplicação - o calcário deve ser aplicado com antecedência mínima de 60 dias do plantio. De preferência, usar o calcário dolomítico.

2.3. Método de distribuição - distribuir o calcário sobre toda a superfície do solo, utilizando a distribuidora de calcário acoplada ao trator.

B. CUSTEIO

1. Preparo do Solo

1.1. Limpeza - eliminar os tocos e raízes, no caso de lavouras de 1º ano. Do 2º ano de cultivo em diante, deve-se fazer a catação dos ramos, logo após a colheita, visando a uma melhor incorporação dos restos culturais ao solo.

1.2. Aração - efetuar uma aração, à profundidade de 20 a 25 cm, cortando as águas das enxurradas. Essa operação deve ser realizada no período de julho a outubro, depois da limpeza da área.

1.3. Gradagem - executar, no mínimo, 2 gradagens: uma

depois da aração, objetivando eliminar as ervas daninhas e a incorporar o calcário ao solo e a outra às vésperas do plantio, para a aeração e uniformização do solo. Nesta segunda gradagem deve-se usar a grade niveladora, com o pranchão de madeira.

2. Combate à Saúva - iniciar este combate logo após a limpeza do terreno e prosseguir, quando necessário, no decorrer do ciclo da planta.

3. Adubação - de acordo com a análise do solo. Ver as indicações da Tabela I - Recomendações de Adubação - em anexo.

4. Plantio

4.1. Época - período de 1º de novembro a 15 de dezembro

4.2. Inoculação - usar o inoculante na proporção de 2 saquinhos de 200 g para 1 saco de 60 kg de semente, previamente umedecidas com 300 ml de água. A inoculação deve ser feita à sombra e o plantio logo em seguida.

Recomenda-se os seguintes cuidados em relação a aplicação do inoculante: utilizar produtos de origem idônea; observar seu período de validade e conservar o produto em lugar fresco.

4.3. Espaçamento e densidade - plantar no espaçamento de 0,50 a 0,60 cm entre linhas, com uma densidade de 20 a 25 plantas por metro linear. O gasto de sementes previsto, nesse caso, é de 70 a 80 kg por hectare.

4.4. Profundidade de Plantio - a profundidade pode variar de 4 a 5 centímetros.

4.5. Variedades - recomenda-se usar a variedade de acordo com a fertilidade do solo:

- a) para terrenos de baixa fertilidade - IAC 2
- b) para terrenos de média fertilidade - IAC 2 e Santa Rosa

c) para terrenos de alta fertilidade - Mineira, UFV-1 e Santa Rosa.

5. Tratos Culturais - aconselha-se fazer 2 cultivos mecânicos ou manuais.

6. Tratamentos Fitossanitários

6.1. Pragas - dependendo do grau de infestação das pragas, deve-se fazer de 3 a 4 tratamentos na lavoura, com a dosagem de inseticidas variando em função dessa incidência. Nos primeiros tratamentos, usar DDT + Parathion e nos dois últimos usar DDT + Parathion + Sistêmico, evitando essas aplicações nas horas quentes do dia. Deve-se ter cuidado com a manipulação desses produtos químicos.

Principais Pragas	Defensivos	Dosagem litros/ha
Lagarta elasmô (<u>Elasmopalpus lignosellus</u>)	. Parathion+DDT (1+10)	0,4-0,5
Lagarta da Soja (<u>Anticarsis genimatalis</u>)	. Endrex 20 . Toxafeno + DDT	1,2-2,0 2,0-2,4
Percevejo verde (<u>Nezara viridula</u>)	. Fosfanidon	0,4-0,5
Vaquinha verde (<u>Diabrotica speciosa</u>)		0,2 1/100 litros d'água
	(Usar espalhante adesivo)	

6.2. Doenças - recomenda-se, para o controle das doenças, o uso de variedades tolerantes. As principais doenças são: Mancha púrpura, e Cercosporiose.

7. Colheita - a colheita deve ser efetuada, mecanicamente, quando aproximadamente 95% das vagens estiverem maduras, apresentando o teor de umidade dos grãos em torno de 14%. Deve-se atentar para o período da colheita que é relati

vamente curto. Por esta razão, a colhedeira (combinada) deverá estar preparada para o uso, assim que as vagens começarem a amadurecer.

8. Armazenamento - o produto deve ser armazenado com o teor de umidade em torno de 14%, em local arejado e que tenha condições adequadas para a conservação do produto.

9. Comercialização - pode ser realizada diretamente com as indústrias, cooperativas ou com a Comissão de Financiamento da Produção.

SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2
Coeficientes Técnicos - Dados por Hectare

Especificação	Unid.	Quant.
INSUMOS:		
Sementes	kg	70
Inoculante	kg	0,40
Fertilizante		
Plantio - P_2O_5	kg	50
K_2O	kg	20
DEFENSIVOS:		
Inseticida para planta (3 COMB)	l-kg	2,50
PREPARO DO SOLO E PLANTIO:		
Limpeza	d/H	1,40
Aração (1)	h/tr	2,40
Gradagem (3)	h/tr	3,00
Manutenção de terraços	h/tr/d/H	0,5
Plantio e Adubação	h/tr/d/H	1 + 0,3
TRATOS CULTURAIS:		
Combate à Saúva	d/H	0,5
Aplicação de defensivos (3 COM)	d/H-h/tr	0,12 + 1,20
Cultivo mecânico	h/tr-d/H	4
Cultivo manual	d/H	2
COLHEITA E BENEFICIAMENTO:		
Mecânica	h/tr	28
Transporte interno	h/tr	28
Transporte + carga e descarga	sc/60 kg	28
Sacos	sc	28

ANEXO 2-TABELA DE CALAGEM EM FUNÇÃO DOS TEORES DE Al^{+++} e Ca^{++} + Mg^{++}
TROCÁVEIS, EXPRESSOS EM eq. mg/100 cc de SOLO

TONELADAS DE CLACÁRIO DE PRNT 80%/ha

eq. mg de Al^{+++} / cc de solo		eq. mg de Ca^{++} + Mg^{++} /100 cc de solo													
0		a 0,2	0,3	a 0,5	0,6	a 0,8	0,9	a 1,1	1,2	a 1,4	1,5	a 1,7	1,8	a 2,0	
0,0	a 0,3	1,8	a 2,6	1,5	a 2,3	1,2	a 2,0	0,9	a 1,7	0,6	a 1,4	0,3	a 1,1	0,0	a 0,8
0,4	a 0,6	2,6	a 3,2	2,3	a 2,9	2,0	a 2,6	1,7	a 2,3	1,4	a 2,0	1,1	a 1,7	0,8	a 1,4
0,7	a 0,9	3,2	a 3,8	2,9	a 3,5	2,6	a 3,2	2,3	a 2,9	2,0	a 2,6	1,7	a 2,3	1,4	a 2,0
1,0	a 1,2	3,8	a 4,4	3,5	a 4,1	3,2	a 3,8	2,9	a 3,5	2,6	a 3,2	2,3	a 2,9	2,0	a 2,6
1,3	a 1,5	4,4	a 5,0	4,1	a 4,7	3,8	a 4,4	3,5	a 4,1	3,2	a 3,8	2,9	a 3,5	2,6	a 3,2
1,6	a 1,8	5,0	a 5,6	4,7	a 5,3	4,4	a 5,0	4,1	a 4,7	3,8	a 4,4	3,5	a 4,1	3,2	a 3,8
1,9	a 2,1	5,6	a 6,2	5,3	a 5,9	5,0	a 5,6	4,7	a 5,3	4,4	a 5,0	4,1	a 4,7	3,8	a 4,4

Observação:

Para leguminosas, multiplicar estas quantidades por 1,5.

TABELA II

Análise de Solo				Recomendações (kg/ha)		
(ppm)				P ₂ O ₅	K ₂ O	N-Cobertura
P	0	-	5	60		
			5	50	-	-
K	0	-	60		30	
			60	-	20	-

PARTICIPANTES DO PACOTE DE SOJA

- 1 - ABELÍCIO LÁZARO NOGUEIRA
Produtor - Quirinópolis
- 2 - AIRTON TOCANTINS DE LARA
Assistência Técnica - Pontalina
- 3 - ALAOR AFONSO DA SILVA
Produtor - Pontalina
- 4 - ALBERTO VASCONCELOS COSTA
Pesquisador - EMGOPA
- 5 - ALONSO FRANCISCO DA SILVA
EMGOPA
- 6 - ANTÔNIO JOSÉ J. D. ESCUDEIRO
Assistência Técnica - Buriti Alegre
- 7 - BRUNO CESAR ARPINI SERAFINI
Assistência Técnica - Goiatuba
- 8 - CÉLIO LEITE QUENTAL
Assistência Técnica - Jandaia
- 9 - CORY ANDRADE OLIVEIRA
Produtor - Quirinópolis
- 10 - CORIVAL CÂNDIDO DA SILVA
Assistência Técnica - Itumbiara
- 11 - CUSTÓDIO MARTINS FERREIRA
Produtor - Palmeiras
- 12 - DURVAL ALVES PAMPLONA
Assistência Técnica - Pontalina
- 13 - GODOFREDO BISINOTO
Produtor - Itumbiara
- 14 - JOÃO DE DEUS MORAES
Pesquisador EMGOPA
- 15 - JOÃO BERNARDINO DE SOUZA
Assistência Técnica - Pontalina
- 16 - JOAQUIM MESSIAS DOS REIS
Assistência Técnica - Bom Jesus

- 17 - JORGE SERAFIM DA SILVA
Produtor - Quirinópolis
- 18 - JOSÉ ANTÔNIO FRANCO NUNES
Assistência Técnica - Itumbiara
- 19 - JOSÉ GAMALIEL ANCHIETA RAMOS
Pesquisador - EMGOPA
- 20 - JOSÉ LEONOR RODRIGUES
Assistência Técnica - Mineiros
- 21 - LEONCIO GONÇALVES DUTRA
Pesquisador - Anápolis - EMBRAPA
- 22 - LINO FRANCISCO DE SÁ
Assistência Técnica - Santa Helena de Goiás
- 23 - LUIZ BRAZ NEVES
Assistência Técnica - Quirinópolis
- 24 - LUIZ DUARTE VIEIRA SANTOS
Produtor - Goiatuba
- 25 - PEDRO MORAES JARDIM
Pesquisador - EMGOPA
- 26 - RAIMUNDO ARI MAIA FREIRE
Assistência Técnica - Quirinópolis
- 27 - RAUL ADÃO DUARTE
Produtor - Itumbiara
- 28 - ROOSEVELT PEREIRA DE OLIVEIRA
Assistência Técnica - Piracanjuba
- 29 - SHIROMO MARAISHI
Produtor - Itumbiara
- 30 - SÍLVIO PEREIRA GARCIA
Assistência Técnica - Palmeiras
- 31 - VALDECI RODRIGUES CARNEIRO
Assistência Técnica - Mineiros
- 32 - VALÉRIO TELES PIRES
Assistência Técnica - Rio Verde

IMPRESSO SETOR DE PRODUÇÃO ACAR-GOIAS