

Julho, 1977

SÉRIE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

Boletim 95



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

# SOJA (REVISÃO)

SANTA CATARINA

 **EMBRATER**

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



ACARESC - Serviço Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

Vinculadas à Secretaria da Agricultura e Abastecimento

 **EMBRAPA**

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária



Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A.

**EMBRAPA**

**Empresa Brasileira de Pesquisa  
Agropecuária**

**EMBRATER**

**Empresa Brasileira de Assistência  
Técnica e Extensão Rural**

**Vinculadas ao Ministério da Agricultura**

**SISTEMAS DE PRODUÇÃO  
PARA SOJA (REVISÃO)**

**SANTA CATARINA**

**JULHO - 1977**

SISTEMA DE PRODUÇÃO  
BOLETIM Nº 95

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão  
Rural/Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistemas de Produção para Soja (revisão); Santa Catarina. Florianópolis, EMPASC/ACARESC, 1977

.. p. (Sistemas de Produção. Boletim,95)

CDU 631.17:633.3(816.4)

BOLETIM N°95

JULHO, 1977

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

PARA SOJA (REVISÃO)

Sistema válido para todo o

Estado de Santa Catarina.

## PARTICIPANTES DO ENCONTRO

Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina -  
ACARESC

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural -  
EMBRATER

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA

Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. - EMPASC

Ministério da Agricultura - MA

Produtores Rurais

Secretaria da Agricultura e Abastecimento - SAA

## SUMÁRIO

|   |    |
|---|----|
| Apresentação .....  | 7  |
| Características do produto e das regiões produtoras .....               | 8  |
| Área de alcance dos Sistemas de Produção de Soja .....                  | 11 |
| Sistema de Produção nº 1 .....  | 14 |
| Operações que compõem o Sistema de Produção .....                       | 14 |
| Recomendações técnicas para o Sistema .....                             | 16 |
| Coeficientes técnicos por hectare do Sistema nº 1 .....                 | 29 |
| Sistema de Produção nº 2 .....  | 30 |
| Operações que compõem o Sistema de Produção .....                       | 31 |
| Recomendações técnicas para o Sistema .....                             | 33 |
| Coeficientes técnicos por hectare do Sistema nº 2 .....                 | 40 |
| Anexo 1-Dados médios de produtividade das cultivares recomendadas ..... | 41 |
| Anexo 2 - Principais características das cultivares recomendadas .....  | 42 |
| Participantes do encontro .....   | 45 |
| Boletins já publicados .....  | 46 |

## APRESENTAÇÃO

Sob a coordenação da Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A. - EMPASC, com recursos da Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina - ACARESC e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA, foi realizada em São Miguel D'Oeste reunião a fim de revisar os Sistemas de Produção para a cultura da Soja, abrangendo todo o Estado de Santa Catarina.

Este encontro, realizado no período de 30 de junho a 1º de julho de 1977, contou com a participação de Agentes de Assistência Técnica, Produtores e Pesquisadores.

Os trabalhos abrangeram desde discussão e análise das avaliações dos Sistemas de Produção avaliados, às recomendações da pesquisa, bem como a descrição dos sistemas revisados, em número de dois, que serão recomendados para o Estado de Santa Catarina.

Os "Sistemas" revisados são uma tentativa de somar a tecnologia às experiências locais da extensão rural, da pesquisa e produtores, vividas ao avaliarem os sistemas em teste, para promover o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis, tornando cada vez mais úteis e aplicáveis os resultados da pesquisa e experimentação agropecuária.

A dedicação dos Produtores, Pesquisadores e Agentes de Assistência Técnica viabilizou o alcance satisfatório dos objetivos.

## CARACTERÍSTICA DO PRODUTO E DAS REGIÕES PRODUTORAS

### 1. INTRODUÇÃO

Em Santa Catarina 62.900 produtores dedicam-se ao cultivo de soja. É a cultura que ocupa o segundo lugar em valor de produção dentre os produtos da lavoura. A soja em Santa Catarina nos últimos anos teve um aumento de 488% de área plantada, paralelamente a um aumento de 50% em produtividade.

A principal região produtora do Estado é o Oeste Catarinense com mais de 50% da produção e também com mais de 50% dos produtores. A tendência da soja é deslocar-se das pequenas áreas onde era cultivada em consociação com o milho, para as grandes propriedades mecanizáveis, onde é plantada como cultura solteira, alcançando maiores produtividades. Santa Catarina ocupa o 4º lugar como Estado produtor de soja, embora participe com 4,7% da produção nacional. O grande volume de produção está concentrado nos Estados do Paraná e Rio Grande do Sul 84% da produção nacional.

Área, rendimento e produção de soja em Santa Catarina - 1969/70 a 1976/77.

| SAFRA   | ÁREA    |        | RENDIMENTO |        | PRODUÇÃO |        |
|---------|---------|--------|------------|--------|----------|--------|
|         | HA      | ÍNDICE | kg/ha      | ÍNDICE | TON      | ÍNDICE |
| 1969/70 | 65.956  | 100,0  | 800        | 100,0  | 52.998   | 100,0  |
| 1970/71 | 101.694 | 154,2  | 760        | 95,0   | 77.376   | 146,0  |
| 1971/72 | 115.930 | 175,8  | 857        | 107,1  | 99.448   | 187,6  |
| 1972/73 | 202.000 | 306,3  | 1.287      | 160,9  | 260.000  | 490,6  |
| 1973/74 | 364.985 | 553,4  | 1.183      | 147,9  | 431.850  | 799,8  |
| 1974/75 | 361.475 | 584,1  | 1.292      | 161,5  | 467.200  | 881,5  |
| 1975/76 | 339.370 | 514,5  | 1.208      | 151,0  | 409.885  | 773,4  |
| 1976/77 | 350.642 | 531,6  | 1.358      | 169,8  | 476.365  | 898,8  |

FONTE: GCEA

## 2. IMPORTÂNCIA RELATIVA QUANTO AOS DEMAIS PRODUTOS

Em Santa Catarina a soja até 1970 era uma cultura de pequenas propriedades, cultivada em consorciação com o milho e com a finalidade de servir de alimento aos animais domésticos.

A partir dessa época houve a tendência gradativa de mudança da pequena para a grande propriedade acompanhada de tecnologia mais intensiva, trazendo com isso grande aumento de produtividade.

No quadro a seguir pode ser observada a importância dos principais produtos agropecuários do Estado.

Valor da produção dos principais produtos e sua participação percentual no valor da produção agropecuária do Estado de Santa Catarina em 1974 e 1975.

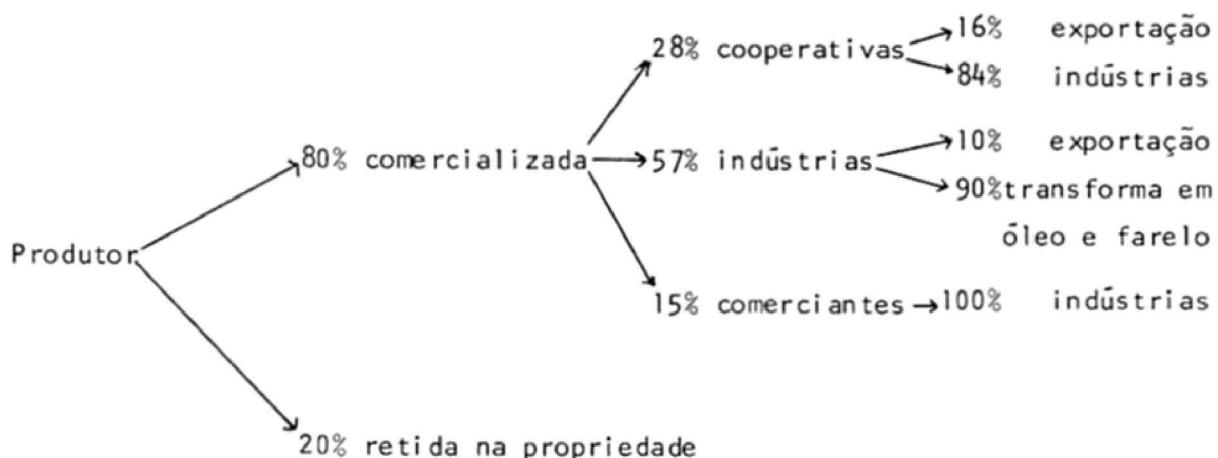
| PRODUTOS             | VALOR EM Cr\$ 1.000,00 |           | % SOBRE O TOTAL |       |
|----------------------|------------------------|-----------|-----------------|-------|
|                      | 1974                   | 1975*     | 1974            | 1975  |
| Milho                | 1.353.102              | 1.295.030 | 21,28           | 19,47 |
| Soja                 | 457.759                | 495.232   | 7,20            | 7,44  |
| Mandioca             | 279.404                | 243.320   | 4,39            | 3,66  |
| Fumo                 | 267.426                | 297.894   | 4,21            | 4,48  |
| Arroz                | 252.222                | 319.043   | 3,97            | 4,80  |
| Feijão               | 244.308                | 323.363   | 3,84            | 4,87  |
| Batatinha            | 133.372                | 166.004   | 2,10            | 2,50  |
| Trigo                | 87.285                 | 32.940    | 1,40            | 0,50  |
| Cana de Açucar       | 39.169                 | 28.117    | 0,60            | 0,42  |
| Produtos Animais     | 1.668.946              | 1.898.133 | 26,60           | 28,50 |
| Fito-extrativa total | 1.449.746              | 1.483.264 | 23,0            | 22,80 |

(\*) A preços de 1974

FONTE: CEPA/SC

### 3. ASPECTOS DE MERCADO

A soja produzida em Santa Catarina, na safra 1974/75, teve o seguinte fluxo de comercialização:



Em 1975 a indústria de soja em Santa Catarina necessitava de 440.000 toneladas de grãos e com previsão para em 1976 esmagar 720.000 toneladas dessa oleaginosa. O fornecimento da matéria prima em 1975 foi feito com a produção Estadual e a importação, estimada em 150.000 toneladas, de outros Estados. Mesmo assim, as indústrias trabalharam e continuam trabalhando com capacidade ociosa.

A localização destas fábricas é predominantemente junto à zona agrícola produtora de soja, com exceção de apenas duas que estão situadas longe, sendo responsáveis apenas por 15% da capacidade de extração.

Entre os principais pontos de estrangulamento na comercialização destacam-se o armazenamento e o transporte. O primeiro porque na época de colheita da soja estão estocados o feijão, o arroz do sequeiro e posteriormente o milho. O segundo, em função do transporte ser feito geralmente em caminhões e em estradas vicinais que não oferecem condições de tráfego em épocas chuvosas.

## ÁREA DE ALCANCE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DA SOJA



### - REGIÕES DO VALE DO ITAJAÍ

#### ALTO VALE

Agrolândia, Agronômica, Atalanta, Aurora, Dona Emma, Ibirama, Imbuia, Ituporanga, Laurentino, Lontras, Petrolândia, Pouso Redondo, Presidente Getúlio, Presidente Nereu, Rio do Campo, Rio do Oeste, Rio do Sul, Salete, Taió, Trombudo Central, Witmarsum.

#### MÉDIO VALE

Ascurra, Benedito Novo, Blumenau, Botuverá, Brusque, Gaspar, Guabiruba, Indaial, Pomerode, Rio dos Cedros, Timbó, Rodeio, Vidal Ramos.

#### BAIXO VALE

Balneário de Camboriú, Camboriú, Ilhota, Itapema, Luiz Alves, Navegantes, Penha, Piçarras, Porto Belo.

## II - REGIÃO DO LITORAL DE FLORIANÓPOLIS

Águas Mornas, Angelina, Anitápolis, Antonio Carlos, Biguaçu, Canelinha, Florianópolis, Garopaba, Governador Celso Ramos, Leoberto Leal, Major Gercino, Nova Trento, Paulo Lopes, Palhoça, Rancho Queimado, Santo Amaro da Imperatriz São Bonifácio, São João Batista, São José, Tijucas.

## III - REGIÃO DO LITORAL NORTE

Araquari, Barra Velha, Corupá, Garuva, Guaramirim, Jaraguá do Sul, Joinville, Massaranduba, São Francisco do Sul, Schroeder, São Bento do Sul, Campo Alegre, Rio Negrinho.

## IV - REGIÃO DO LITORAL SUL

Armazém, Braço do Norte, Orleães, Pedras Grandes, Grão Pará, Gravatal, Imaruí, Imbituba, Jaguaruna, Laguna, Araranguá, Criciúma, Içara, Jacinto Machado, Lauro Müller, Maracajá, Meleiro, Morro da Fumaça, Rio Fortuna, Santa Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Treze de Maio, Tubarão, Nova Veneza, Praia Grande, São João do Sul, Siderópolis, Sombrio, Timbé do Sul, Turvo, Urussanga.

## V - REGIÃO DO PLANALTO

Alfredo Wagner, Anita Garibaldi, Bom Jardim da Serra, Bom Retiro, Campo Belo do Sul, Lages, Ponte Alta, São Joaquim, São José do Cerrito, Urubici.

## VI - REGIÃO NORTE

Canoinhas, Irineópolis, Itaiópolis, Mafra, Major Vieira, Monte Castelo, Papanduva, Porto União, Tres Barras.

## VII - REGIÃO DO VALE DO RIO DO PEIXE E OESTE

Arroio Trinta, Caçador, Curitibanos, Fraiburgo, Lebon Régis, Matos Costa, Rio das Antas, Salto Veloso, Santa Cecília, Videira, Concórdia, Ipira, Ipumirim, Irani, Itá, Jaborá, Peritiba, Piratuba, Presidente Castelo Branco, Seara, Xavantina, Água Doce, Campos Novos, Capinzal, Catedral, Erval Velho, Herval d'Oeste, Ibicaré, Joaçaba, Lacerdópolis, Ouro, Pinheiro Preto, Ponte Serrada, Tangará, Treze Tílias, Abelardo Luz, Águas de Chapecó, Caibi, Campo Erê, Caxambú do Sul, Chapecó, Coronel Freitas, Cunha Porã, Faxinal dos Guedes, Galvão, Maravilha, Modelo, Nova Erechim, Palmitos, Pinhalzinho, Quilombo, São Carlos, São Domingos, São Lourenço do Oeste, Saudades, Vargeão, Xanxerê, Xaxim, Anchieta, Descanso, Dionísio Cerqueira, Graciaba, Guarujá do Sul, Itapiranga, Mondaí, Palma Sola, Romelândia, São José do Cedro, São Miguel d'Oeste.

## SISTEMA DE PRODUÇÃO N. 1

Este Sistema destina-se a produtores que utilizam basicamente máquinas e equipamentos com tração motora, na execução das práticas culturais e cultivam áreas com até 20 por cento de declividade e que justifiquem o uso racional da motomecanização na propriedade.

São produtores que adotam correção da acidez e da fertilidade do solo, de acordo com as recomendações técnicas, bem como fazem conservação do solo.

São agricultores que normalmente fazem sucessão com culturas de inverno.

A produção obtida é na sua totalidade comercializada.

O rendimento médio previsto é de 2.400 quilos por hectare, em cultivo sem sucessão. Nos demais casos o rendimento médio previsto é de 1.500 quilos por hectare.

Antecedendo as operações do sistema de produção, mandar fazer análise do solo em laboratório oficial, para determinar a necessidade de corretivos e fertilizantes. Esta análise deverá ser feita com antecedência tal, que permita a correção da acidez 6(seis) meses antes da semeadura.

### OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA DE PRODUÇÃO

#### 1. Desmatamento e destocamento

Consiste na remoção de tocos e troncos que impedem a realização do preparo do solo e tratos culturais.

## 2. Conservação do solo

Executar as práticas recomendadas, de acordo com a declividade do terreno e o melhor aproveitamento do solo.

## 3. Correção da acidez e da fertilidade

Será feita segundo as recomendações dos laboratórios oficiais de análise do solo.

## 4. Preparo do Solo

Será feito através de lavrações e gradagens, de modo a proporcionar boas condições à germinação das sementes e ao controle das plantas daninhas.

## 5. Inoculação, adubação e semeadura

Essas operações serão executadas de acordo com a melhor técnica nas épocas mais apropriadas.

## 6. Combate às pragas

As pragas serão combatidas através de pulverizações, com produtos químicos, e emprego de equipamentos próprios.

## 7. Combate às plantas daninhas

Será efetuado através de métodos químicos ou mecânicos.

## 8. Combate às doenças

As doenças serão combatidas pelo uso de práticas culturais adequadas.

## 9. Colheita

Será executada com automotriz, logo após a maturação completa das plantas.

## 10. Armazenamento

A produção será depositada em armazéns, de preferência, a granel, para posterior comercialização.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA

### 1. Desmatamento e destocamento

O desmatamento deverá ser efetuado obedecendo a legislação vigente de preservação florestal, conforme Lei 4771, de 15 de setembro de 1965, que constitui o código florestal.

Para a prática do desmatamento se tornar econômica, recomenda-se efetuar no primeiro ano as seguintes operações:

- Derrubar o mato;
- Queimar (levemente)

No primeiro ano, após a queimada, plantar uma cultura que se adapte a essas condições (milho ou feijão).

O destocamento deverá ser feito a partir do segundo ano nas áreas onde se tornar necessário, para facilitar os trabalhos de máquinas agrícolas.

Os tocos serão arrancados com trator, para posterior enleiramento em nível, com trator e lâmina dentada, evitando-se o arrastamento da camada superficial do solo para as leiras.

### 2. Conservação do solo

Precedendo o preparo do solo, deverão ser executadas todas as práticas de conservação, de acordo com a declividade do terreno e o melhor aproveitamento da área.

Em terrenos de 2 a 20 por cento de declividade, torna-se necessário a construção de terraços, de preferência aquelas de base larga. Em virtude desta prática requerer elevada utilização de máquinas, recomenda-se planejar um esquema de terraceamento gradativo da área na propriedade. Onde não se adotar de imediato o terraço de base larga deverão ser construídos terraços de base média ou estreita.

### 3. Correção da acidez e da fertilidade do solo

Compreende o uso de calcário para corrigir a acidez, bem como o emprego de fertilizantes fosfatados e potássicos para a correção da fertilidade, de acordo com a análise do solo.

#### 3.1. Aplicação do calcário

##### 3.1.1. Quantidade do calcário

Deve ser usada a quantidade de calcário recomendada pelo laboratório oficial, de acordo com a análise do solo.

##### 3.1.2. Qualidade do calcário

O calcário a ser utilizado deverá possuir um alto poder relativo de neutralização total (PRNT) e conter magnésio (calcário dolomítico).

##### 3.1.3. Época de aplicação do calcário

Para se obter os melhores resultados, a aplicação deve ser feita de preferência 6 (seis) meses antes do plantio. Nos casos em que o calcário for aplicado em prazos menores, os efeitos da calagem ficarão reduzidos, alcançando-se os objetivos globais a partir da safra seguinte.

##### 3.1.4. Métodos de incorporação

O calcário deverá ser aplicado em toda a superfície do solo e incorporado uniformemente, em uma camada de 15 a 20 centímetros de profundidade. De acordo com a quantidade por hectare e para se obter os melhores resultados, proceder da seguinte maneira.

### 3.1.4.1. Em áreas de campo nativo

Antes da distribuição do calcário efetuar uma lavração e uma gradagem com a finalidade de desmanchar as leivas.

- Para quantidades inferiores a 5 toneladas por hectare:

Aplicar todo o calcário de uma só vez, seguindo-se uma lavração e uma gradagem.

- Para quantidades superiores a 5 toneladas por hectare:

Aplicar a metade e lavrar. Se não for possível, entrar com o espalhador de calcário após a aração, gradear e de imediato aplicar a outra metade, seguida de nova gradagem. Usar de preferência grade pesada. Para a aplicação de calcário em áreas recém destocadas, as operações são idênticas àquelas para áreas de campo nativo, podendo ser dispensada a lavração e gradagem antes da aplicação do calcário.

### 3.1.4.2. Em áreas já cultivadas

- para quantidades inferiores a 5 toneladas por hectare:

Aplicar todo calcário de uma só vez, passar grade pesada, seguida de uma lavração.

- para quantidades superiores a 5 toneladas de calcário por hectare:

Aplicar a metade, lavrar e gradear, se necessário, com a finalidade de permitir a entrada do espalhador de calcário. Aplicar a outra metade e gradear.

## 3.2. Correção da Fertilidade

### 3.2.1. A quantidade de corretivo a ser aplicada deve seguir a recomendação dos laboratórios oficiais, de acordo com a análise do solo.

### 3.2.2. Tipos de adubo

Na correção do nível de fósforo do solo, podem ser usados adubos fosfatados solúveis em água (superfosfato triplo ou simples) ou em ácido cítrico a 2 por cento, tais como fosfatos naturais de boa qualidade (fosfato de Olinda e Hiperfosfato) ou termofosfatos.

Na correção do nível de potássio podem ser usados cloreto ou sulfato de potássio. A escolha do adubo dependerá da disponibilidade e do custo da unidade de  $P_2O_5$  e de  $K_2O$ .

### 3.2.3. Epoca de aplicação do adubo corretivo

Será realizada por ocasião do preparo do solo para o plantio.

No caso do calcário ser aplicado na mesma época, deve-se incorporá-lo bem ao solo e posteriormente aplicar o adubo de correção, evitando-se o contacto direto do adubo com o calcário.

### 3.2.4. Método de incorporação

Quando a correção exigir quantidades de  $P_2O_5 + K_2O$  superior a 80kg por hectare, distribuir uniformemente o adubo na superfície do solo e fazer uma gradagem pesada.

Quando a soma de  $P_2O_5 + K_2O$  for inferior a 80kg por hectare, o adubo corretivo poderá ser aplicado juntamente com aquele de manutenção, por ocasião da semeadura.

**OBSERVAÇÃO:** Após 4 ou 5 anos, fazer análise do solo a fim de verificar os níveis de fósforo e de potássio e o teor de acidez, efetuando a correção, se necessária.

#### 4. Preparo do solo

4.1. Em áreas de primeiro cultivo, fazer uma lavração profunda em nível, seguida de várias gradagens, até que o solo fique bem destorrado.

4.2. Em solos com restos de culturas anteriores, quando a automotriz não estiver equipada com picador de palha, recomenda-se uma gradagem pesada para que seja efetuado o corte dos restos culturais. Após, efetuar uma lavração seguida de gradagens suficientes para deixar o solo em boas condições de semeadura.

#### 5. Inoculação, adubação e semeadura

##### 5.1. Inoculação

Deve ser feita em cada plantio com inoculante específico e de boa qualidade. A inoculação será efetuada à sombra, ou na semeadeira-adubadeira no dia do plantio, utilizando-se a quantidade de 200 g de inoculante para cada 60 quilos de semente. Umedecer essa semente com 1/4 de litro de água e misturar o inoculante a medida que vai sendo feita a semeadura. Conservar o inoculante em lugar fresco, evitando a exposição ao sol e as altas temperaturas.

**OBSERVAÇÃO:** Quando a inoculação for feita na semeadeira-adubadeira, a quantidade de inoculante poderá variar de 200 a 400 gramas para cada 60 quilos de semente.

## 5.2. Adubação de manutenção

Será feita por ocasião da semeadura, devendo o adubo ser aplicado em linha, 5 centímetros abaixo e ao lado da semente, utilizando-se para isso, a semeadeira-adubadeira. Usar fórmulas completas em que o fósforo esteja na forma solúvel em água (superfosfato), aplicando-se a quantidade recomendada pelos laboratórios oficiais, de acordo com a análise do solo.

## 5.3. Semeadura

Utilizar sementes de boa qualidade das cultivares recomendadas pela pesquisa, semeando-as na época mais adequada, de acordo com o ciclo da cultivar.

### 5.3.1. Cultivares recomendadas

Conforme recomendação da pesquisa são as seguintes as cultivares recomendadas:

#### Cultivares de Soja recomendadas para o Estado de Santa Catarina

| <u>Precoce</u> | <u>Médias</u> | <u>Tardias</u> |
|----------------|---------------|----------------|
| Planalto       | Hampton       | Hardee         |
| Paraná         | Delta         | Santa Rosa     |
| IAS - 2        | Bienville     | BR - 1         |
| Davis          | IAS - 4       | BR - 3         |
| Bragg          | Sulina        | Viçosa         |

Área de cultivo da soja em Santa Catarina



### 5.3.2. Época de semeadura

São as seguintes as épocas de semeadura para as regiões:

Extremo Oeste: 15 de outubro a 20 de dezembro;

Demais Regiões: 15 de outubro a 20 de novembro.

**OBSERVAÇÃO:** Para semeaduras além da época recomendada, utilizar cultivares tardias.

### 5.3.3. Densidade de semeadura

A semeadura será feita com semeadeira-adubadeira regulada para um espaçamento de 50 a 60 centímetros entre linhas utilizando-se a quantidade de semente necessária para se obter 25 plantas por metro linear. A semeadura deve ser feita em solos com boa umidade, sendo preferível esperar por uma chuva, do que adotar outras medidas, como aprofundar a semente, além dos 5 centímetros.

Para semeaduras efetuadas além da época normal, recomenda-se diminuir o espaçamento para 50 centímetros entre linhas, permanecendo a mesma regulagem para 25 plantas por metro linear.

A quantidade de sementes por metro linear irá depender do poder germinativo.

## 6. Combate às plantas daninhas

O combate às principais plantas daninhas inicia com um bom preparo do solo e se completa com o uso de herbicidas, associado a práticas de controle mecânico. A cultura deverá ser mantida limpa por um período 45 a 50 dias após a germinação, para evitar a concorrência das plantas daninhas em água, luz e nutrientes.

### 6.1. Controle químico

Os herbicidas recomendados para o controle das plantas daninhas serão usados de acordo com as indicações a seguir:

Indicação de herbicidas para controle das plantas daninhas na cultura da soja. (em litros ou quilos por hectare, do produto formulado)

| HERBICIDAS    | UNID. | TEXTURA DO SOLO |                          |          | ÉPOCA DE APLICAÇÃO      |
|---------------|-------|-----------------|--------------------------|----------|-------------------------|
|               |       | Arenoso         | Areno-Aragiloso          | Argiloso |                         |
| Trifluralin   | 1     | 1,5             | 2,0                      | 2,5      | Pré-plantio incorporado |
| Alacloro      | 1     | 5,0             | 6,0                      | 7,0      | Pré-emergência          |
| Metribusin    | kg    | -               | 0,4                      | 0,5      | Pré-emergência          |
| Vernolate     | 1     | -               | 5,0                      | -        | Pré-plantio incorporado |
| Metetilachlor | 1     | -               | 3,0                      | 3,5      | Pré-emergência          |
| Bentazon      | 1     | 2,0 a 3,0       | dependendo da infestação |          | Pós-emergência          |

### Misturas de Herbicidas

| HERBICIDAS               | DOSES       | ÉPOCA DE APLICAÇÃO      |
|--------------------------|-------------|-------------------------|
| Metetilachlor+Metribusin | 3,0-3,5+0,5 | Pré-emergência          |
| Trifluralin+Metribusin   | 2,0+0,5     | Pré-plantio incorporado |
| Trifluralin+Vernolate    | 1,5+4,5-5,0 | Pré-plantio incorporado |

## Combinações de Herbicidas

| HERBICIDAS               | DOSES         | EPOCA DE APLICAÇÃO                          |
|--------------------------|---------------|---|
| Trifluralin e Bentazon   | 2,0 e 2,0-2,5 | Pré-plantio incorporado e<br>Pré-emergência |
| Trifluralin e Linuron    | 2,0 e 1,2     | Pré-plantio incorporado e<br>Pré-emergência |
| Trifluralin e Metribusin | 2,0 e 0,5     | Pré-plantio incorporado e<br>Pré-emergência |

## 6.2. Controle mecânico

É efetuado através de capinas a tração animal ou mecânica, de maneira que o terreno fique limpo até 45 a 50 dias após a germinação.

## 7. Controle das pragas

As principais pragas que atacam a cultura são:

### 7.1. Pragas do solo

- Broca do colo - Elasmopalpus lignosellus
- Lagarta rosca - Agrotis ypsilon

### 7.2. Grandes desfolhadores

- Lagarta da soja - Anticarsia gemmatalis
- Lagarta falsa medideira - Plusia spp

### 7.3. Pequenos desfolhadores

- Vaquinha - Diabrotica speciosa
- Burrinho - Epicauta atomaria
- Lagarta dos capinzais - Spodoptera latisfacia
- Gafanhotos

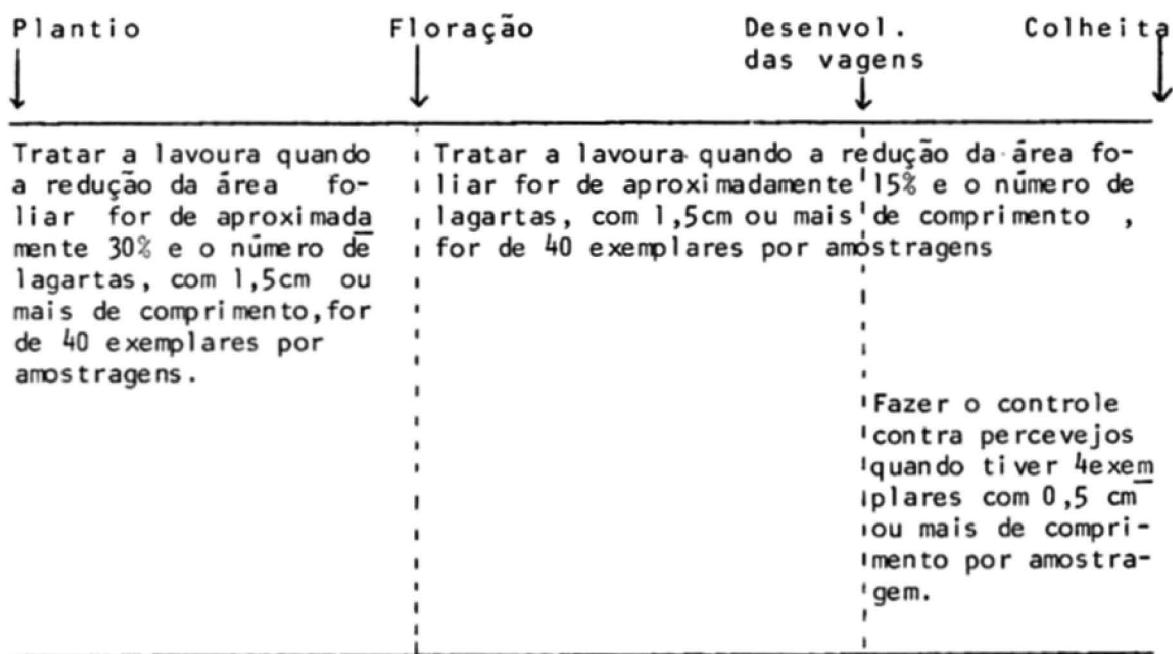
### 7.4. Sugadores

- Percevejo verde - Nezara viridula
- Percevejo pequeno - Piezodorus guildini
- Acrosternum spp
- Edessa meditabunda

### 7.5. Broca das axilas

- Epinotia aporema

## Época de tratamento da lavoura contra grandes desfolhadores e percevejos



Produtos recomendados para o combate das pragas da soja

| PRAGAS  | PRODUTO  | DOSE*   |
|---|--|---|
| <u>Anticarsia gemmatalis</u><br>(lagarta da soja) | Carbaryl<br>Methomyl<br>Monocrotophos  | 300g/ha<br>200g/ha<br>200g/ha                       |
| <u>Plusia spp</u>                                 | Methomyl<br>Monocrotophos  | 500g/ha<br>500g/ha                                  |
| <u>Nezara viridula</u><br>(percevejo verde)       | Monocrotophos<br>Fenitrothion<br>Methyl Parathion<br>Endossulfan<br>Trichlorphon | 400g/ha<br>550g/ha<br>450g/ha<br>500g/ha<br>600g/ha |
| <u>Pietodorus guildini</u><br>(percevejo pequeno) | Monocrotophos<br>Fenitrothion<br>Methyl Parathion<br>Endossulfan<br>Trichlorphon | 500g/ha<br>550g/ha<br>550g/ha<br>550g/ha<br>600g/ha |
| <u>Epinotia aporema</u><br>(Broca das axilas)     | Chlorpyrifos Ethyl<br>Methyl Parathion<br>Methomyl                               | 600g/ha<br>550g/ha<br>550g/ha                       |
| Pragas do solo                                    | Diazinon   | 500g/ha   |

(\*) Gramas de princípio ativo

7.6. Combate às formigas

Será feito à base de dodecacloro antes do preparo do solo para a semeadura.

## 8. Doenças da Soja

As principais doenças que atacam a soja são:

### 8.1. Doenças fúngicas

- Olho de rã
- Rizoctoniose
- Queima da haste e pontas
- Míldio
- Rozelineose
- Septoria

### 8.2. Doenças bacterianas

- Crestamento
- Pústula bacteriana
- Fogo selvagem

### 8.3. Doenças viróticas

- Mosaico
- Queima do topo

### 8.4. Nematóides

Medidas gerais para as principais doenças que atacam a Soja:

- Cultivares tolerantes
- Semente selecionada
- Isolamento de áreas (Rizocteniose)
- Rotação de culturas
- Combate de pragas vetoras
- Plantio de mais de uma cultivar

## 9. Colheita

Deverá ser feita com automotriz, ou acoplada, regulada convenientemente para evitar perda de grãos. Na operação de colheita deve-se usar na colhedeira o picador de palha a fim de facilitar o preparo do solo para o próximo plantio.

Deve-se iniciar a colheita quando os grãos apresentarem resistência ao esmagamento e penetração da unha e a rama - gem seca, ou quando os grãos estiverem com umidade ao redor de 14 por cento. Quando a colheita for realizada com a soja tendo mais de 14% de umidade, proceder de imediato a secagem em secadores.

## 10. Armazenamento, transporte e comercialização

É conveniente que o produtor tenha condições de armazenagem, pelo menos temporária, de parte da produção, para não enfrentar problemas causados pela falta de transporte adequado. Para evitar perdas, o produtor não deverá armazenar soja com mais de 14 por cento de umidade. O transporte deve ser feito preferentemente a granel. A produção poderá ser entregue em cooperativas, armazéns ou indústrias ligadas ao ramo.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA N° 1, POR HECTARE

| <u>Especificação</u>                         | <u>Unidade</u> | <u>Quantidade</u> |
|--|----------------|-------------------|
| <b>1. <u>Insumos</u></b>                     |                |                   |
| Sementes                                     | kg             | 80                |
| Inoculante                                   | kg             | 0,3               |
| Corretivos                                   |                |                   |
| - Calcário (20%)                             | ton            | 1,6               |
| Fertilizante                                 |                |                   |
| - Superfosfato triplo (20%)                  | kg             | 54,0              |
| - Adubo semeadura (5-32-15)                  | kg             | 200,0             |
| Defensivos                                   |                |                   |
| - Herbicidas                                 | l              | 2,0               |
|  | kg             | 0,5               |
| - Inseticidas (Azodrim)                      | l              | 1,0               |
| - Formicida (Mirex)                          | kg             | 1,0               |
| <b>2. <u>Preparo do solo e semeadura</u></b> |                |                   |
| Destocamento (20%)                           | h/tr           | 2,0               |
| Aração                                       | h/tr           | 3,0               |
| Gradagem                                     | h/tr           | 1,5               |
| Distribuição de calcário (20%)               | h/tr           | 0,9               |
| Distribuição de adubo corretivo              | h/tr           | 0,2               |
| Incorporação de calcário (20%)               | h/tr           | 0,2               |
| Construção de terraços (20%)                 | h/tr           | 1,0               |
| Aplicação de herbicidas                      | h/tr           | 1,0               |
| Semeadura e adubação                         | h/tr           | 1,0               |
| <b>3. <u>Tratos Culturais</u></b>            |                |                   |
| Combate à saúva                              | D/H            | 0,2               |
| Aplicação de defensivos                      | h/tr           | 1,0               |
| Cultivo mecânico                             | d/A            | 0,5               |
| <b>4. <u>Colheita e Transporte</u></b>       |                |                   |
| Colheita mecânica                            | h/aut.         | 1,0               |
| Transporte interno                           | Cr\$/sc.       | 3,00              |
| <b>5. <u>Produção</u></b>                    |                |                   |
| Soja   | sc             | 40,0              |

Destina-se a produtores que trabalham em regime familiar, sendo a grande maioria proprietários, cultivando pequenas áreas, geralmente accidentadas. Antecedendo às operações do Sistema, deverá ser efetuada a análise do solo em laboratório oficial, para determinar a necessidade de corretivos e fertilizantes. A análise do solo deverá ser feita em uma época que permita a correção da acidez 6(seis) meses antes da semeadura.

O equipamento disponível é simples e rudimentar, constituído por arado tipo "tatu" (fuçador), grade de dentes, cultivador à tração animal, plantadeira manual ou à tração animal, pulverizador costal, polvilhadeira costal e trilhadeira estacionária. A comercialização é feita através de cooperativas ou comerciantes ligados ao ramo.

O rendimento previsto é de 2.700 quilos por hectare.

## OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA DE PRODUÇÃO

### 1. Conservação do Solo

Deverão ser executadas todas as práticas de conservação do solo, de acordo com a declividade do terreno e o melhor aproveitamento da área.

### 2. Correção da acidez e da fertilidade do solo

Compreende o uso de calcário para corrigir a acidez, bem como o emprego de fertilizantes fosfatados e potássicos para correção da fertilidade, de acordo com as recomendações de laboratórios oficiais de análise do solo.

### 3. Preparo do solo

Consiste em uma ou mais lavrações com arado tipo "tatu" (fuçador), seguidas de uma gradagem com grade de dentes, com a finalidade de emparelhar o terreno.

### 4. Adubação e semeadura

O adubo será lançado no sulco e incorporado com corrente, para posterior semeadura manual, ou aplicado através de semeadeira-adubadeira. Utilizar sementes de boa qualidade das cultivares recomendadas.

### 5. Combate às plantas daninhas

É indispensável que a cultura permaneça limpa até 45 a 50 dias após a germinação. Os trabalhos de limpeza da área podem ser feitos através de capinas (cultivador à tração animal e/ou enxada).

## 6. Combate às pragas e às doenças

Consiste em manter a cultura livre do ataque das principais pragas, com a aplicação de inseticidas à base de carbamatos ou fosforados, rotação de culturas, eliminações de insetos vetores e semeadura de cultivares recomendadas.

## 7. Colheita e trilha

Será feita quando os grãos apresentarem resistência ao esmagamento e a penetração da unha e as folhas estiverem quase todas caídas. A trilha se processará logo após a colheita com trilhadeira estacionária.

## 8. Comercialização

Após a trilha, a soja será entregue na cooperativa ou em empresas particulares, ligadas ao ramo.

## RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA

### 1. Conservação do solo

Recomenda-se a execução de práticas conservacionistas tais como, plantio em nível, construção e conservação de terraços e patamares.

Em terrenos com declividade de 2 a 25%, recomenda-se a construção de terraços de base média ou estreita e de 26 a 35% de declividade, a implantação de patamares.

Nestes casos a correção da acidez e da fertilidade do solo só será feita a partir do momento em que o patamar atingir declividade inferior a 26%.

Para a construção de terraços, o agricultor deverá contar com uma draga em "V", pé de galinha, arado, pá e enxada. São indicados os meses de inverno para a realização da prática de conservação do solo, aproveitando-se a mão de obra disponível nessa época.

### 2. Correção da acidez e da fertilidade do solo

Compreende o uso de calcário para corrigir a acidez, bem como o emprego de fertilizantes fosfatados e potássicos para a correção da fertilidade, de acordo com a análise do solo.

Quatro a cinco anos após a aplicação de calcário e do adubo corretivo, mandar fazer nova análise do solo.

#### 2.1. Análise do solo

Deverá ser feita com antecedência que permita a aplicação do calcário 6 (seis) meses antes da semeadura.

#### 2.2. Correção da acidez

##### 2.2.1. Quantidade de calcário

Deve ser usada a quantidade de calcário recomendada pelo laboratório oficial, de acordo com a análise do solo.

#### 2.2.2. Qualidade do calcário

O calcário a ser utilizado deve possuir um alto poder relativo de neutralização total (PRNT) e conter magnésio (calcário dolomítico).

#### 2.2.3. Época de aplicação do calcário

Para se obter os melhores resultados, a aplicação do calcário deverá ser feita, de preferência 6(seis) meses antes da semeadura. No caso em que forem muito próximas as operações de correção da acidez do solo e a semeadura, o efeito global da calagem, provavelmente, será obtido apenas a partir da segunda safra.

#### 2.2.4. Método de incorporação do calcário

O calcário após ser espalhado manualmente ou à tração animal em toda a superfície do solo, será incorporado por meio de uma lavração, em uma camada de 15 a 20 cm de profundidade.

De acordo com as quantidades a utilizar e para obter os melhores resultados, proceder da seguinte maneira:

- Para quantidades inferiores a 5 toneladas por hectare, aplicar de uma só vez e em seguida fazer uma lavração.
- Para quantidades superiores a 5 toneladas por hectare, aplicar a metade, lavrar e aplicar de imediato a outra metade, seguida de uma aração superficial.

### 2.3. Correção da fertilidade

#### 2.3.1. Quantidade de adubo corretivo

A quantidade a ser aplicada deve seguir a recomendação dos laboratórios oficiais de acordo com a análise do solo.

### 2.3.2. Tipos de adubo

Na correção do nível de fósforo do solo podem ser usados adubos fosfatados solúveis em água (superfosfato triplo ou simples) ou em ácido cítrico a 2 por cento, tais como fosfatos naturais de boa qualidade (fosfato de Olinda e Hiperfosfato) ou Termofosfatos.

Na correção do nível de potássio podem ser usados cloreto ou sulfato de potássio. A escolha do adubo dependerá da disponibilidade e do custo da unidade de  $P_2O_5$  e  $K_2O$ .

### 2.3.3. Época de aplicação do fertilizante

Será aplicado manualmente a lanço e incorporado com uma lavração superficial, na época do preparo do solo para a semeadura.

## 3. Preparo do solo

Consiste de uma aração em nível, com profundidade de 15 a 20 centímetros e uma ou mais gradagens, com grade de dente ou disco, com a finalidade de emparelhar o solo.

## 4. Inoculação, adubação e semeadura

### 4.1. Inoculação

A inoculação deverá ser efetuada por ocasião da semeadura com inoculante específico, tendo-se o cuidado de observar o período de validade do mesmo. A inoculação deve ser feita à sombra, a medida que se efetuar a semeadura, utilizando-se a quantidade de 200 gramas de inoculante para cada 60 quilos de semente. Umedecer essa quantidade de semente com  $1/4$  de litro de água e misturar o inoculante. Conservar o inoculante em lugar fresco e abrigado do sol.

#### 4.2. Adubação de manutenção

Sulcamento: deverá ser feito com espaçamento de 60 centímetros entre linhas e com profundidade de 5 a 10 centímetros.

Distribuição e incorporação do adubo: A quantidade de adubo por hectare será aquela recomendada pela análise do solo, observando na incorporação que o adubo não fique em contato direto com a semente.

Esta operação poderá ser feita manualmente, lançando o adubo no sulco e incorporando-o com corrente, ou aplicado através de semeadeira-adubadeira de tração animal.

#### 4.3. Semeadura

##### 4.3.1. Época

- Extremo Oeste : 15 de outubro a 30 de novembro
- Demais regiões: 15 de outubro a 20 de novembro

| <u>Precoces</u> | <u>Médias</u> | <u>Tardias</u> |
|-----------------|---------------|----------------|
| Planalto        | Hampton       | Hardee         |
| Paraná          | Delta         | Santa Rosa     |
| IAS - 2         | Bienville     | BR - 1         |
| Davis           | IAS - 4       | BR - 3         |
| Bragg           | Sulina        | Viçosa         |

OBSERVAÇÃO: Dentro das épocas recomendadas, efetuar a semeadura mais cedo das cultivares precoces e médias e, mais tarde, das cultivares tardias.

#### 4.3.2. Densidade, espaçamento e profundidade

Recomenda-se regular a semeadeira-adubadeira para distribuir as sementes necessárias para se obter 25 plantas por metro linear, com um espaçamento entre linhas de 60 centímetros

No caso de semeadura em cova, recomenda-se espaçar as mesmas 25 centímetros uma da outra e manter 60 centímetros entre linhas, colocando-se o número necessário de sementes para se obter 4 plantas em cada cova a uma profundidade de 3 a 5 centímetros.

Não é aconselhável a semeadura fora da época recomendada. Caso isso ocorra, diminuir o espaçamento entre linhas para 50 centímetros, mantendo a mesma densidade por metro linear.

A quantidade de sementes a utilizar está em função do poder germinativo. É aconselhável que 30 dias antes da semeadura, o agricultor faça um teste de germinação com a semente que irá semear. Essa prática poderá ser feita pegando-se uma amostra mínima de 100 (cem) sementes ao acaso, e procedendo sua semeadura a fim de verificar o percentual de germinação.

### 5. Combate às plantas daninhas

O combate será feito por meio de cultivador de tração animal e/ou capinas manuais. A cultura deve ser mantida no limpo até 45 a 50 dias após a germinação.

## 6. Combate às pragas e às doenças

### 6.1. Combate às pragas

#### - Pragas do solo

##### **Broca do colo e Lagarta rosca**

O combate é feito quando se observa ataque, pulverizando as filas de soja com inseticida Carbaryl (Carvin 85-PM) na dosagem de 1,5 quilos do produto comercial por hectare.

Em áreas onde se constatou em anos anteriores, intenso ataque de broca do colo, recomenda-se aumentar o número de sementes por metro linear, a fim de compensar uma possível redução da população de plantas.

#### - Pragas da parte aérea

Lagarta da soja, Broca dos brotos, Lagarta mede-palmo, Percevejo, Vaquinha, Patriota, Ácaros e Trips.

Para o combate deve-se levar em conta a intensidade de ataque das pragas e a economicidade da aplicação.

**Usar inseticidas carbamatos ou fosforados.**

### 6.2. Combate às doenças

As principais doenças que ocorrem na soja são: Mancha púrpura, Pústula bacteriana, Crestamento, Rizoctoniose, Fungo target spot, Mancha olho-de-rã e Fogo selvagem.

As medidas gerais de combate são: Uso de sementes saudáveis, combate de pragas vetoras, rotação de culturas, uso de cultivares resistentes e utilização de mais de uma cultivar.

## **7. Colheita e trilha**

### **7.1. Colheita**

A colheita será feita manual ou mecânicamente, quando as vagens estiverem secas, as folhas caídas e os grãos oferecerem resistência ao esmagamento e penetração da unha.

### **7.2. Trilha**

A trilha será feita com trilhadeira estacionária, ou com automotriz quando for o caso da colheita mecânica, devendo esta estar bem regulada para evitar perdas, quebra de grãos e má limpeza dos mesmos.

## **8. Comercialização**

Após a trilha a produção será recolhida aos armazéns da cooperativa ou de empresas particulares que atuam no ramo de comercialização de soja.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA N° 2, POR HECTARE

| <u>Especificação</u>                  | <u>Unidade</u> | <u>Quantidade</u> |
|---------------------------------------|----------------|-------------------|
| <b>1. Insumos</b>                     |                |                   |
| Semente                               | kg             | 75,0              |
| Inoculante                            | kg             | 0,3               |
| Corretivos                            |                |                   |
| - Calcário (20%)                      | ton            | 1,0               |
| Fertilizante                          |                |                   |
| - Superfosfato triplo (20%)           | kg             | 54,0              |
| - Adubo de plantio (5-32-15)          | kg             | 200,0             |
| Defensivos                            |                |                   |
| - Inseticida                          | kg             | 2,0               |
| - Formicida                           | kg             | 1,0               |
| <b>2. Preparo do solo e plantio</b>   |                |                   |
| Aração                                | d/A            | 3,5               |
| Aplicação de calcário (20%)           | D/H            | 0,5               |
| Transporte de calcário (20%)          | d/A            | 0,2               |
| Incorporação do calcário (20%)        | d/A            | 0,7               |
| Aplicação do adubo corretivo (20%)    | D/H            | 0,2               |
| Conservação do solo                   | d/A            | 1,0               |
| Incorporação do adubo corretivo (20%) | d/A            | 0,2               |
| Sulcamento                            | d/A            | 1,5               |
| Adubação, inoculação e semeadura      | D/H            |                   |
| <b>3. Tratos culturais</b>            |                |                   |
| Aplicação de defensivos               | D/H            | 1,5               |
| Cultivo manual                        | D/H            | 8,0               |
| <b>4. Colheita</b>                    |                |                   |
| Colheita manual                       | D/H            | 7,0               |
| Trilha                                | Cr\$/sc        | 12,00             |
| Transporte interno                    | d/A            | 1,0               |
| <b>5. Produção</b>                    |                |                   |
| Soja                                  | sc             | 45                |

ANEXO 1 - DADOS MÉDIOS DE PRODUTIVIDADE DAS CULTIVARES DE SOJA RECOMENDADAS PARA SANTA CATARINA, NOS ENSAIOS INSTALADOS EM DIFERENTES LOCAIS E ANOS.

| GRUPO DE MATURAÇÃO | CULTIVARES | RENDIMENTO MÉDIO DE GRÃOS (kg/ha) POR LOCAL |               |               |           |               |                |
|--------------------|------------|---|---------------|---------------|-----------|---------------|----------------|
|                    |            | CHAPECÓ - 1                                 | PAPANDUVA - 1 | URUSSANGA - 1 | LAGES - 2 | S. MIGUEL - 3 | CAMPOS NOVOS * |
| PRE COCES          | Planalto   | 3.216                                       | 4.364         | 2.377         | 3.272     | 3.157         | 4.194          |
|                    | Paraná*    | 3.410                                       | 3.298         | 1.685         | -         | 3.467         | 3.771          |
|                    | IAS-2      | 2.828                                       | 3.899         | 2.338         | 3.130     | 2.813         | 4.027          |
|                    | Davis      | 3.036                                       | 3.884         | 2.525         | 3.012     | 3.231         | 3.994          |
|                    | Bragg      | 2.891                                       | 3.990         | 2.716         | 3.442     | 2.393         | 4.417          |
| MÉDIAS             | Hampton    | 3.056                                       | 3.846         | 2.841         | 3.640     | 3.230         | 3.931          |
|                    | Delta      | 3.219                                       | 3.670         | 2.462         | 3.662     | 2.517         | 4.375          |
|                    | Bienville  | 3.207                                       | 3.895         | 2.426         | 3.465     | 2.034         | 3.777          |
|                    | IAS - 4    | 3.108                                       | 4.367         | 2.506         | 3.501     | 2.700         | 4.610          |
|                    | Sulina*    | 3.937                                       | 3.423         | 2.294         | -         | 4.935         | 3.985          |
| TARDIAS            | Hardee     | 2.969                                       | 3.972         | 2.468         | 4.081     | 2.035         | 3.958          |
|                    | Santa Rosa | 2.861                                       | 3.694         | 2.304         | 2.935     | 1.990         | 3.715          |
|                    | BR-1*      | 3.660                                       | 3.527         | 1.942         | -         | 2.625         | 3.902          |
|                    | BR-3*      | 3.354                                       | 3.896         | 1.359         | -         | -             | 3.094          |
|                    | Viçosa**   | 2.618                                       | 3.541         | 2.518         | 3.022     | 2.068         | 3.548          |

FONTE: E.E. CHAPECÓ - EMPASC (1977)

1 - Média de 1974/75, 75/76 e 76/77

2 - Média de 1974/75 e 75/76

3 - Média de 1975/76 e 76/77

\* - Produtividade de 1976/77

\*\* - Cultivar tolerada

- Principais características das cultivares de soja recomendadas para o Estado de Santa Catarina (1977)

| Cultivar          | Características Botânicas da Planta |         |                     |       | Características da Semente |         |          |         | Características Agronômicas |            |                    |                | Fonte Consultada |               |             |                  |
|-------------------|-------------------------------------|---------|---------------------|-------|----------------------------|---------|----------|---------|-----------------------------|------------|--------------------|----------------|------------------|---------------|-------------|------------------|
|                   | Cor                                 | Habito  | tipo de crescimento | Cor   | Semente                    | Hilo    | Folha    | Tananco | Ácaroamento                 | Debutha    | Grupo de maturação | Mancha Purpura | Pastula          | Fogo Selvagem | Crescimento | Fungo Taget-Spot |
| Hipo-cotilo       | Flor                                | Vagem   | Pubescência         |       |                            |         |          |         |                             |            |                    |                |                  |               |             |                  |
| Sem pág. mentação | Roxa                                | Anarela | Palhaçin            | Cinza | Deter                      | Amarela | Castanho | Bravada | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Planalto          | Roxa                                | Anarela | Palhaçin            | Cinza | Deter                      | Amarela | Marron   | Bravada | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Parana            | Roxa                                | Anarela | Palhaçin            | Cinza | Deter                      | Amarela | Marron   | Claro   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| IAS-2             | Sem pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | Marron   | Marron  | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Sem pág. mentação | Roxa                                | Marron  | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | Castanho | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Davis             | Sem pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Briggs            | Sem pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Hampton           | Com pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | Ruff     | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Delta             | Com pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Bienville         | Com pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| IAS-4             | Sem pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Sulina            | Sem pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Hardee            | Sem pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Santa Rosa        | Sem pág. mentação                   | Roxa    | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| BR-1              |                                     |         | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| BR-3              |                                     |         | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |
| Vicóia            |                                     |         | Marron              | Cinza | Deter                      | Anarela | escuro   | Ovada   | Média                       | Resistente | Presente           |                |                  |               |             |                  |

Ciclo: presente - 145 dias; Médio - 155 dias; Tardio - mais de 160 dias

Nº médio de sementes por vagem: 2-3 (nas cultivares 5, 6, 7, 8, 14) e 3-2 na cultivar Hardee.

E.E. Chapeco

Capsoja

RELAÇÃO DE INSETICIDAS COM ALGUNS NOMES COMERCIAIS

| NOME COMUM       | NOME COMERCIAL | CONCENTRAÇÕES |
|------------------|----------------|---------------|
| CARBARYL         | Carvin         |               |
|                  | Sevin          | P. 5% e 7,5%  |
|                  | Menkatol       | PM. 85%       |
|                  | Norvin         |               |
| METHOMYL         | Lannate        | P. 2%         |
|                  | Nudrin         | PM. 85%       |
| MONOCROTHOPHOS   | Azodrin        | S. 60%        |
|                  | Nuvacron       |               |
| FENITROTHION     | Sumithion      | P. 3%         |
|                  | Folithion      | PM. 25%       |
|                  | Danathion      | CE. 25%       |
|                  |                | E. 50%        |
| METHYL PARATHION | Folidol        | P. 0,2%       |
|                  | Nitrosil       | P. 1,5%       |
|                  | Manatox        | E. 10%        |
| ENDOSULFAN       | Thiodan        | P. 3% e 4%    |
|                  | Malix          | PM. 35%       |
|                  |                | CE. 35%       |
| TRICHLORPHON     | Dipterex       | P. 2,5%       |
|                  | Neguvon        | PS. 80%       |
|                  | Fugon          |               |
| CHLORPYRIFOS     | Dursban        |               |
|                  | Lorsban        |               |

RELAÇÃO DE HERBICIDAS COM ALGUNS NOMES COMERCIAIS

| NOME COMUM    | NOME COMERCIAL                             |
|---------------|--|
| TRIFLURALIN   | Treflan<br>Trifluralin Nortox<br>Triflurex |
| ALACLORO      | Laço                                       |
| METRIBUSIN    | Sencor<br>Lexone                           |
| VERNOLATE     | Vernan                                     |
| BENTAZON      | Basagran                                   |
| METETILACHLOR | Dual                                       |

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

---

|                               |            |              |
|-------------------------------|------------|--------------|
| FERNANDO OSVALDO YALUK ORREGO | EMPASC     | CHAPECÓ      |
| HARDI RENÉ BARTZ              | EMPASC     | CHAPECÓ      |
| CELIVIO HOLZ                  | ACARESC    | CHAPECÓ      |
| ELIO HOLZ                     | ACARESC    | S.M. D'OESTE |
| EUDES ERASMO LENZI            | ACARESC    | ÁGUA DOCE    |
| JOSE MILANI FILHO             | ACARESC    | CAMPO ERE    |
| MOACIR BET                    | ACARESC    | JOAÇABA      |
| RAUL ZUCATTO                  | ACARESC    | LAGES        |
| ROQUE NILDO GUBERT            | ACARESC    | FPOLIS       |
| SERGIO MORES                  | ACARESC    | D.CERQUEIRA  |
| VALDEMAR HERCILIO DE FREITAS  | ACARESC    | CAMPOS NOVOS |
| ANGELO APPIO                  | AGRICULTOR | CAMPO ERE    |
| GENOINO PATUSSI               | AGRICULTOR | CAMPO ERE    |
| LAURO MULLER                  | AGRICULTOR | D.CERQUEIRA  |
| RENATO BRUGNARA               | AGRICULTOR | ÁGUA DOCE    |

Coordenação do Encontro:

|                           |         |        |
|---------------------------|---------|--------|
| OSVALDO CARLOS ROCKEMBACH | EMPASC  | FPOLIS |
| MOACIR ANTONIO SCHIOCCHET | EMPASC  | FPOLIS |
| GILBERTO TASSINARI        | ACARESC | FPOLIS |

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

---

1. PACOTES TECNOLÓGICOS PARA O TRIGO E A SOJA. Circular nº 7  
Novembro de 1974.
2. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MAÇÃ. Circular nº 19 - Junho de 1975.
3. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MILHO. Circular nº 22 - Junho de 1975.
4. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ARROZ IRRIGADO. Circular nº 25 - Junho de 1975.
5. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA FEIJÃO. Boletim nº 61 - Dezembro de 1976.
6. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MANDIOCA. Circular nº 104 - Abril de 1976.
7. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA MILHO (Revisão). Boletim nº 104 - Junho de 1977.