



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

MILHO

SANTA CATARINA



Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural



EMBRAPA

Empresa Brasileira de pesquisa Agropecuária



ACARESC - Serviço Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S. A.

E M B R A P A

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUI
SA AGROPECUÁRIA

E M B R A T E R

EMPRESA BRASILEIRA DE ASSISTÊN
CIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

SISTEMAS DE PRODUÇÃO

PARA MILHO (REV. S)

MEMÓRIA
EMBRAPA

SANTA CATARINA

JUNHO - 1977

Sistema de Produção

Boletim nº 104

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural/ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Sistemas de Produção para Milho (revisão); Santa Catarina. Florianópolis, EMPASC/ACARESC, 1977. 72 p. (Sistemas de Produção. Boletim, 104).

CDU 631.17:633.15(816.4)

SISTEMAS DE PRODUÇÃO
PARA MILHO (REVISÃO)

O SISTEMA É VALIDO PARA TODO O
ESTADO DE SANTA CATARINA

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

ACARESC - Associação de Crédito e Assistência Rural de Santa Catarina.

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

EMBRATER - Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural.

EMPASC - Empresa Catarinense de Pesquisa Agropecuária S.A.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

PRODUTORES RURAIS

SECRETARIA DA AGRICULTURA E ABASTECIMENTO

SUMÁRIO

- APRESENTAÇÃO	6
- CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E DAS REGIÕES PRODUTORAS	7
- ÁREA DE ALCANCE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE MILHO	11
- SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 1	14
- OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA DE PRODUÇÃO	15
- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA	17
- CONTROLE DAS PRINCIPAIS PLANTAS DANINHAS DO MILHO	25
- COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 1 POR HECTARE	29
- SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 2	31
- OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA DE PRODUÇÃO	32
- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA	34
- COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 2 POR HECTARE	44
- SISTEMA DE PRODUÇÃO Nº 3 - MILHO CONSORCIADO COM SOJA ..	46
- OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA	47
- RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O SISTEMA	49
- COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 3 POR HECTARE	63
- CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES RECOMENDADAS	65
- FIGURA Nº 1 (Mapa) REGIÕES ECOLÓGICAS PARA A CULTURA DO MILHO	69
- ANEXO I - PRODUTOS RECOMENDADOS PARA O COMBATE DAS <u>PRA</u> GAS DA SOJA	70
- ANEXO II - INSETICIDAS PARA O MILHO	71
- PARTICIPANTES DO ENCONTRO	72

5

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 a reunião para a Revisão do Sistema de Produção para a cultura do Milho para o Estado de Santa Catarina. Além de revisar os sistemas, foi elaborado o Sistema de Produção para o Milho consorciado com Soja para a Região Oeste e Vale do Rio do Peixe.

Este encontro, realizado no período de 28 e 29 de junho 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 testados, às recomendações da pesquisa, bem como a descrição dos Sistemas revisados, em número de dois e a elaboração do Sistema de Produção consorciado Milho e Soja, que serão recomendados para o Estado de Santa Catarina.

Os "Sistemas" revisados e o sistema elaborado são uma tentativa de somar a tecnologia às experiências locais da extensão rural e dos produtores, visando 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.

CARACTERÍSTICAS DO PRODUTO E DAS REGIÕES PRODUTORAS

1 . INTRODUÇÃO

A cultura do milho em Santa Catarina vem apresentando, ano após ano, um acréscimo de produção considerável, juntamente com uma elevação da produtividade.

Santa Catarina, tendo a maior produtividade média do País, 2.253 quilos por hectare, participa com 13% da produção total de milho, igualando-se a São Paulo e Rio Grande do Sul , sendo superada apenas por Minas Gerais e Paraná. O milho, com uma produção anual de 2.450.700 toneladas, vem ocupando sempre o primeiro lugar perante as demais culturas do Estado. Além do volume produzido, é o produto básico para o desenvolvimento da suinocultura e avicultura, atividades que vem experimentando grande desenvolvimento no Oeste Catarinense. Este cereal é produzido em todo o Estado, embora o maior volume de produção, aproximadamente 80%, esteja concentrado nas regiões do Vale do Rio do Peixe e Oeste Catarinense.

O milho produzido em Santa Catarina obedece basicamente ao seguinte fluxo de consumo:

- a) Consumo animal, humano, para uso no próprio estabelecimento -- 66%
- b) Para a indústria -- 16%
- c) Para a avicultura - setor industrial -- 13%
- d) Outros destinos -- 5%

O aumento da produção e produtividade, pode ser observado no quadro abaixo:

ÁREA, RENDIMENTO E PRODUÇÃO DE MILHO EM SANTA CATARINA
1970/1976

ÁREA	ÁREA		RENDIMENTO		PRODUÇÃO	
	Ha.	ÍNDICE	Kg/ha.	ÍNDICE	Ton.	ÍNDICE
1969/70	563.604	100	1.919	100	1.081.556	100
1970/71	706.077	125,3	1.740	90,7	1.228.573	113,6
1971/72	695.593	123,4	1.770	92,2	1.231.119	113,8
1972/73	800.142	142,0	1.950	101,6	1.560.276	144,3
1973/74	936.320	166,1	2.369	123,4	2.218.100	205,1
1974/75	942.400	167,2	2.253	117,4	2.123.000	196,3
1975/76	1.006.441	178,5	2.440	127,1	2.450.700	226,6
1976/77 *	1.058.327	187,7	2.499	130,2	2.645.321	244,5

FONTE: IBGE - SAA - SUPLAN - G.C.E.A.

* Estimativa - CEPA

2. IMPORTÂNCIA RELATIVA QUANTO AOS DEMAIS PRODUTOS

O milho representa 40,0% do valor dos produtos da lavoura. A exploração desta cultura, está implantada na sua maioria em pequenas propriedades com topografia acidentada, onde ocupa em média 6,5 hectares por propriedade. A mão-de-obra na sua maioria é familiar e a produção, além de ser consumida na alimentação humana, é básica para a criação de suínos, aves, bovinos e outros animais.

No quadro a seguir pode ser equilatada a importância econômica desta cultura para o Estado.

IMPORTÂNCIA RELATIVA QUANTO AOS DEMAIS PRODUTOS

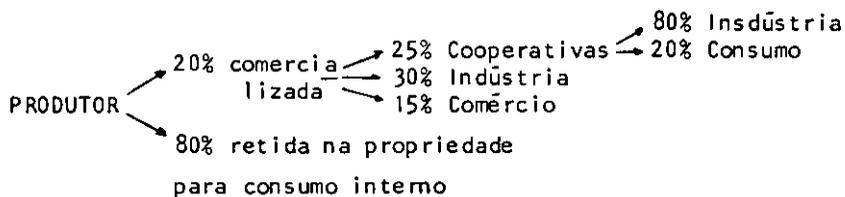
PRODUTOS	Valores em Cr\$ 1.000.		% sobre o total	
	1974	1975 *	1974	1975
Milho	1.353.102	1.295.030	21,3	19,5
Soja	457.759	495.232	7,2	7,4
Mandioca	279.404	243.320	4,4	3,7
Fumo	267.426	297.894	4,2	4,5
Arroz	252.222	319.043	4,0	4,8
Feijão	244.308	323.363	3,8	4,9
Batatinha	133.372	166.004	2,1	2,5
Trigo	87.285	32.940	1,4	0,5
Cana de açúcar	39.169	28.117	0,6	0,4
Produtos animais	1.668.946	1.898.133	26,6	28,5
Fito-extrativa total	1.449.746	1.483.264	23,0	22,8

* = a preços de 1974

FONTE - CEPA/SC

3 . ASPECTOS DE MERCADO

Santa Catarina como grande consumidor de milho, absorve praticamente toda a produção, muitas vezes importando o produto de outros Estados. Apenas o excedente em alguns anos é destinado à exportação. Segundo dados da Comissão Estadual de Planejamento Agrícola, os canais de comercialização identificados podem ser sintetizados da seguinte forma:



A região de maior consumo de milho é o Oeste do Estado, onde verifica-se também a grande concentração da produção. Os municípios de maior produção são: Concórdia, Chapecô, Campos Novos, Xaxim, São Miguel D'oeste, Xanxerê, Seara, Mondai, Palmitos, Itapiranga e Maravilha. O fluxo de maior comercialização da produção de milho se processa principalmente dentro destes municípios polos.

ÁREA DE ALCANCE DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO



I - REGIÕES DO VALE DO ITAJAÍ

ALTO VALE

Agrorãdia, 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, Saletê, Taió, Trombudo Central, Witmarsum.

MÉDIO VALE

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

BAIXO VALE

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

II - REGIÃO DO LITORAL DE FLORIANÓPOLIS

Águas Mornas, Angelina, Anitápolis, Antônio 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, Aranguá, Criciúma, Içara, Jacinto Machado, Lauro Müller, Maracajá, Meleiro, Morro da Fumaça, Rio Fortune, Santa Rosa de Lima, São Ludgero, São Martinho, Treze de Maio, Tubarão, Nova Veneza, Praia Grande, São João do Sul, Siderópolis, Sombrio, Timbê 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, Três Barras.

VII - REGIÃO DO VALE DO RIO DO PEIXE E OESTE

Arroio Trinta, Curitibaanos, Fraiburgo, Lebon Régis, Caçador, Matos Costa, Rio das Antas, Salto Veloso, Santa Cecília, Videira, Concórdia, Ipira, Ipumirim, Irani, Itã, Jaborã, Peritiba, Piratuba, Presidente Castelo Branco, Seara, Xavantina, Água Doce, Campos Novos, Capinzal, Cantanduas, Erval Velho, Herval d'Oeste, Ibicaré, Joaçaba, Lacerdópolis, Ouro, Pinheiro Preto, Ponte Serrada, Tangará, Treze Tílias, Abelardo Luz, Águas de Chapecó, Caiibi, Campo Erê, Caxambu 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, Guaraciaba, Guarujá do Sul, Itapiranga, Mondai, Palma Sola, Romelândia, São José do Cedro, São Miguel d'Oeste.

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE MILHO Nº 01

Este "sistema" destina-se aos produtores que utilizam basicamente máquinas e equipamentos, necessários à execução das práticas culturais. Possuem áreas com até 20 por cento de declive e que justificam o uso racional da motomecanização na sua propriedade. Fazem a correção da acidez e da fertilidade do solo de acordo com as recomendações técnicas e usam práticas de conservação do solo.

A produção é consumida na propriedade ou comercializada total ou parcialmente.

O rendimento médio previsto, é de 5.000 quilos por hectare.

Antecedendo às operações do "sistema", mandar fazer análise do solo em Laboratório Oficial, para determinar sua necessidade real de corretivos e fertilizantes. Quando visar a correção do solo, a análise deverá ser feita com antecedência tal que permita a aplicação dos corretivos, 6 (seis) meses antes do plantio.

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 . Combate às formigas cortadeiras

Deverá ser feito antes da revoadas, com a finalidade de diminuir o ataque dessa praga na lavoura de milho.

3 . 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.

4 . 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 recomendação dos Laboratórios Oficiais de Análise de Solo.

5 . Preparo do solo

Consiste em uma lavração e uma gradagem, sendo que , de acordo com as condições do terreno, a gradagem poderá ser executada mais de uma vez.

6 . Adubação e sementeira

Aplicar as quantidades de N, P_2O_5 e K_2O indicadas pela análise de solo. A sementeira é feita com semeadeira-adubadeira, utilizando sementes selecionadas das cultivares recomendadas para a região.

7 . Tratos culturais

É necessário que a cultura permaneça limpa até o sombreamento total, o que ocorre em torno de 60 dias após a sementeira.

8 . Combate às pragas e doenças

As principais pragas que atacam o milho são: lagarta rosca, lagarta elasmô, lagarta militar, lagarta da espiga e lagarta dos capinzais. Seu combate é feito com inseticidas à base de carbamatos ou fosforados.

As doenças são: helmintosporiose, ferrugem, podridão da espiga e carvão. Seu combate é feito com o uso de cultivares tolerantes, rotação de culturas e tratos culturais.

9 . Colheita

O milho deverá ser colhido quando apresentar o caule seco, a espiga não se deixar torcer e o grão não ficar marcado sob pressão da unha.

10. Armazenamento

O milho destinado ao consumo deverá ser armazenado em paióis apropriados, fazendo-se o expurgo com fosfina contra gorgulhos e traças.

Após o expurgo, fazer um tratamento com Malathion P0-2% ou Carbaryl P0-7,5%.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

I - INVESTIMENTOS

1 . Desmatamento e destocamento

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

Para que a prática do desmatamento se torne econômica é necessário proceder, no primeiro ano, conforme o esquema a seguir:

- Derrubada
- Queimada (leve)
- Plantio de uma cultura anual que se adapte às condições de área desmatada e queimada.

O destocamento deverá ser efetuado a partir do segundo ano de cultivo, em áreas onde se torna necessário, para facilitar os trabalhos de mecanização

Os tocos serão arrancados com trator e posteriormente enleirados com trator e lâmina escarificadora, evitando o arraste da camada superficial do solo para as leiras.

O enleiramento deverá ser feito em curvas de nível.

2 . Combate às formigas cortadeiras

Deverá ser feito antes da revoada, a qual ocorre nos meses de setembro e outubro, também antes do preparo do solo. Para o combate, usar de preferência, iscas à base de dodecácloro.

3 . Conservação do solo

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

Com declividade até dois por cento, recomenda-se a semeadura em nível. De dois a vinte por cento, torna-se necessária a construção de terraços, de preferência os de base larga, para melhor aproveitamento do terreno.

Onde não se adotar de imediato esse sistema, deverão ser construídos terraços de base média ou estreita.

A rotação de cultura, principalmente com uma leguminosa, é prática recomendada para a conservação do solo.

4 . 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 as recomendações dos Laboratórios Oficiais de Análise do Solo.

4.1. Correção da Acidez

4.1.1. Quantidade de calcário

Deve ser usada a quantidade de calcário recomendada pelo Laboratório Oficial, de acordo com o resultado da análise do solo.

4.1.2. Qualidade do calcário

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

4.1.3. 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.

Nos casos em que forem muito próximas as operações de correção da acidez do solo e semeadura, o efeito global da calagem, provavelmente, será obtido apenas a partir da segunda safra.

4.1.4. Método de incorporação do calcário

O calcário deve ser aplicado em toda a superfície do solo e incorporado uniformemente, em uma camada de 15 a 20 centímetros de profundidade. De acordo com as quantidades a utilizar e para se obter os melhores resultados, proceder da seguinte maneira:

- Para as terras virgens (não cultivadas)

a) Quantidades inferiores a 5 toneladas por hectare.

Aplicar de uma só vez, lavrar e gradear, de preferência com grade pesada.

b) Quantidades superiores a 5 toneladas por hectare.

Aplicar a metade, lavrar, se não for possível entrar com espalhador de calcário, gradear e aplicar a outra metade, seguida de gradagem. Usar de preferência, grade pesada.

- Para terras cultivadas

a) Quantidades inferiores a 5 toneladas por hectare.

Aplicar de uma só vez, gradear, de preferência com grade pesada, seguida de uma lavração.

b) Quantidades superiores a 5 toneladas por hectare.

Aplicar a metade, lavar, gradear se necessário, com a finalidade de permitir a entrada do espalhador de calcário. Aplicar de imediato a outra metade, seguida de uma gradagem.

4.2. Correção da fertilidade

4.2.1. Quantidade de adubo corretivo

A quantidade a ser aplicada deve seguir a recomendação dos Laboratórios Oficiais, de acordo com o resultado da análise do solo.

4.2.2. 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 hiperfosfatos) ou termofosfatos.

Na correção do nível de potássio pode ser usado cloreto ou sulfato de potássio.

A escolha do adubo dependerá da disponibilidade e do custo da unidade de P_2O_5 e K_2O .

4.2.3. Época da 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 contato direto do adubo com o calcário.

4.2.4. Método de Incorporação

Quando a correção exigir quantidade de $P_2O_5 + K_2O$ superiores a 80 Kg 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 80 Kg por hectare, o adubo corretivo poderá ser aplicado juntamente com aquele de manutenção por ocasião da semeadura.

Observação: Após quatro a cinco anos, fazer a análise do solo, a fim de verificar os níveis de fósforo e potássio, e o teor de acidez, efetuando a correção, se necessário.

II - CUSTEIO

1. Preparo do solo

1.1. Em solos de primeiro cultivo

Fazer uma lavração profunda em nível, seguida de várias gradagens, até que o solo fique bem destorroado.

1.2. Em solos de restevias 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 das culturas anteriores. Após efetuar uma lavração seguida de gradagens suficientes para deixar o solo em boas condições de plantio.

2 . Adubação e semeadura

2.1. Adubação de manutenção

Aplicar as quantidades de nitrogênio, fósforo e potássio indicadas pela análise do solo.

A adubação de base será feita por ocasião da semeadura, preferentemente 5 cm abaixo e ao lado da semente. A adubação de cobertura poderá ser feita utilizando semeadeira-adubadeira de tração animal, cultivador-adubador de tração motora, ou manualmente, quando a planta atingir 40 centímetros de altura, o que ocorre em torno de 40 dias após a semeadura.

Quando o adubo de cobertura for a uréia e a aplicação for manual, deve-se proceder a incorporação, para que seja evitada a perda de nitrogênio, por volatilização.

2.2. Semeadura e cultivares

Utilizar semente híbrida das cultivares recomendadas conforme relação abaixo:

REGIÃO 1 - Planalto Catarinense com altitude abaixo de 800 metros do nível do mar.

Cultivares recomendadas:

AG-65*	SAVE-231	AG-25	P.x-309/B*
C-462	AG-195	IAC-6999/B	G.0-08
AG-196	AG-28	AG-152/R	
AG-68*	C-111	AG-504(OP-2)	
AG-197	C.0-02	IAC-7974	

REGIÃO 2 - Planalto Catarinense com altitudes acima de 800 metros do nível do mar.

Cultivares recomendadas:

AG-68*	P-309/B*	C-111	G.0-02
AG-196	AG-28	C-5005x	IAC-7974
AG-65*	AG-195	IAC-1x	G.0-6
AG-198	AG-25	AG-197	C-5005
SAVE-231	C-408	AG-259	

REGIÃO 3 - Litoral Catarinense Norte.

Cultivares recomendadas:

AG-196	C-5005	IAC-6999/B
G.0-05	G.0-08	
IAC-Maya	Centralmex	
C-111	G.0-02	
G.0-06	IAC-7974	

REGIÃO 4 - Litoral Catarinense Sul.

Cultivares recomendadas:

C-111	G.0-6
G.0-02	P.x-307*
AG-198	C-5005x
IAC-6999/B	AG-28
IAC-7974	G.0-05

Obs: 1. * Correspondem às cultivares precoces, geralmente de porte baixo, ou seja, menos de 135 cm de altura.

2. As siglas correspondem às do Centro de Melhoramento, de onde as sementes híbridas são oriundas. Assim: AG- Agroceres, G.0 - Grão de Ouro (Sementes Reis de Ou-

ro), SAVE - Secretaria da Agricultura - Estação de Veranópolis, C- Cargil, P. - Pioneer, IAC - Instituto Agronômico de Campinas.

3. As recomendações de cultivares serão atualizadas anualmente através da publicação "Indicação de Pesquisa", da EMPASC.

2.2.1. Época - a semeadura pode ser feita desde primeiro de setembro até 30 de novembro.

2.2.2. Densidade - a população deverá ser de 50.000 plantas por hectare. Para conseguir essa densidade, usar semente de boa germinação (acima de 90%) acrescentando 10 a 15 por cento de semente para compensar as falhas.

2.2.3. Espaçamento - deverá ser utilizado um espaçamento de 1,0 a 1,20 metro entre linhas e 5 a 6 plantas por metro linear.

2.2.4. Profundidade de semeadura - a semeadura deverá ser feita a uma profundidade de 5 a 7 centímetros, dependendo, da temperatura e umidade do solo, semeando-se mais superficialmente quando o solo for mais frio.

3. Tratos Culturais

3.1. Combate às plantas daninhas

A cultura deve ser mantida livre da concorrência de plantas daninhas até o sombreamento total do solo, o que acontece em torno de 60 dias após a semeadura.

No controle químico, recomenda-se a aplicação dos produtos conforme quadro nº 01, controle das plantas daninhas.

CONTROLE DAS PRINCIPAIS PLANTAS DANINHAS DO MILHO

QUADRO I	SIMPLES						MISTURAS		
	SIMPLES			SIMPLES			MISTURAS		
	ERADICANE (litros)	CESSAPRIM 80 Kg	CESSATOP* Kg	HERBADOX 330 E litros	2,4-D** (amina) litros	CESSAPRIM 80 + CESSATOP Kg	CESSAPRIM 80- Kg e 2,4-D (amina) litros	HERBADOX 330 E e 2,4-D (amina) litros	
ÉPOCAS DE APLICAÇÃO	PP1	PE	PE	PE	POS	PE	PE	PE	
SOLO LEVE	7,0	3,0	3,0	2,5 a 3,0	1,0 a 2,0	1,5 + 1,5	2,5 e 1,0	2,5 e 1,0	
SOLO MÉDIO	7,0	3,0 a 4,0	3,0 a 4,0	3,0 a 5,0	1,0 a 2,0	1,5 + 1,5	5,5 e 1,0	3,5 e 1,0	
SOLO PESADO	8,0	4,0 a 4,5	4,0 a 4,5	5,0 a 6,0	1,0 a 2,0	1,5 + 1,5	4,0 e 1,0	4,0 e 1,0	
PLANTAS DANINHAS									
EUPHORBIA spp. leiteira	S	S	S	S	S	S	S	S	
ACANTHOSPERMUM AUSTRALE L. Carrapicho rasteiro	MB	MB	MB	B	E	MB	E	E	
AMARANTHUS spp. Caruru	B	B	B	B	MB	B	MB	MB	
IPOMOEA spp. Corriola	I	I	I	I	B	B	MB	MB	
SIDA spp. Guarxuma	S	S	S	S	I	I	MB	MB	
SOLANUM SISYMBRI FOLIUM Joá (Lam)	S	S	S	S	S	S	S	S	
CALINSOGA PARVIFLORA Picão branco (Cav.)	B	MB	MB	I	MB	MB	MB	MB	
BHIEENS PILOSA (L.) Picão preto	I	MB	MB	I	MB	MB	MB	MB	
RIGHARDIA BRASILIENSIS Poaia branca (COMES)	I	S	S	I	MB	MB	MB	MB	
PORTULACA OLERACEA (L.) Beldroega	I	MB	MB	MB	E	MB	E	E	
RAPHANUS RAPHAISTRUM L. Nabiça	I	B	B	B	E	B	E	E	
CYNODON DACTYLON (L.) Capim bermuda	S	S	S	S	S	S	S	S	
ECHINOCHLOA spp. Capim arroz	E	E	E	MB	S	MB	E	E	
CENOURIS ECHINATUS (L.) Capim carrapicho	MB	MB	MB	B	S	MB	MB	MB	
ELEUSINE INDICA (L.) Capim pé-de-galinha	E	MB	MB	MB	S	MB	MB	MB	
DICITARIA SANGUINALIS L. Mlhã	E	E	E	E	S	E	E	E	
BRACHIARIA PLANTAGINEA Piquã (L.)	E	B	B	B	S	E	B	B	
CYPERUS ROTUNDUS (L.) Tiririca	S	S	S	S	S	S	S	S	

* Para ser usado em regiões chuvosas ou de milho irrigado

Fonte: ** A dose vai depender do grau de infestação das dicotiledôneas

Códigos: PP1 - Pré plantio incorporado S - Sem controle
 PE - Pré emergência I - Insuficiente, controle inferior a 70%
 POS - Pós emergência B - Bom controle, 71 - 80%
 MB - Muito bom controle, 81-90% E - Excelente controle, 91 - 100%

Observação: 1. O solo deve estar sempre bem preparado e ter boa umidade.

2. Usar na pulverização:

a) 400 a 600 litros de água por hectare

b) bico de pulverização em leque (Teejet: 8004 , 8002)

c) aparelho com regulador de pressão no tanque de 40 libras por polegada quadrada.

d) regular a velocidade do trator para dar a vazão necessária do produto por unidade de área.

* O Atrazin + Dual, pode ser aplicado com baixo volume (60 a 80 litros de água por ha).

Quando não puder ser utilizado o controle químico, eliminar as plantas daninhas por meio de cultivador de tração animal ou motora.

4 . Combate às pragas

4.1. Pragas subterrâneas - lagarta rosca e lagarta elasmô.

Combate: recomenda-se efetuar a semeadura quando o solo estiver úmido. Em casos de restevias, arar, deixando a terra exposta por 10 a 15 dias.

4.2. Pragas da parte aérea - lagarta militar (cartucho), lagarta da espiga e lagarta dos capinzais.

Combate: recomenda-se a aplicação de produtos à base de carbamatos e fosforados. A utilização de inseticidas só deverá ser feita quando o ataque de pragas for intenso e seu controle for econômico.

5 . Combate às doenças

As principais doenças que ocorrem na cultura do milho são: Helminthosporiose, Ferrugem, Podridão da Espiga e Carvão.

Medidas gerais de controle:

- Usar sementes fiscalizadas;
- Rotação de cultura, principalmente com leguminosas;
- Enterrio dos restos da cultura atacada;
- Bom preparo do solo, com correção da acidez e fertilidade , conservação do solo e tratos culturais ajudam a obter plantas mais vigorosas, com mais resistência às doenças;
- Quando ocorrer carvão, recomenda-se queimar as plantas atacadas.

6 . Colheita

O milho poderá ser colhido manual ou mecanicamente , conforme a disponibilidade e economicidade de máquinas e mão-de-obra.

Para se proceder a colheita, o caule deverá estar seco, as espigas não se deixarem torcer e os grãos não fiquem marcados sob pressão da unha. Não colher o milho depois de uma chuva, visto que na lavoura, as espigas secam mais homogêneas e rapidamente do que no paiol. Também não se deve atrasar a colheita para que o milho não seja muito atacado pelo gorgulho.

7 . Armazenamento, transporte e comercialização

O milho destinado ao consumo na propriedade, deve ser armazenado em paiões apropriados, fazendo-se expurgo contra gor gulhos e traças. Para isso, utiliza-se 5 pastilhas de fosfina/m³ de milho. Após o expurgo, tratar com malathion 2% ou carba ryl 7,5 pó, devendo usar 0,5 gramas de inseticida comercial pa ra conservar um quilo de milho num período de 60 dias ou 1,0 grama de inseticida comercial para uma conservação de 150 dias.

Quando o produto se destina à venda, o transporte de ve ser feito preferencialmente a granel e entregue à cooperati vas ou empresas ligadas ao ramo, para comercialização.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 01, POR HECTARE

Especificação	Unidade	Quantidade
1. INSUMOS		
Sementes	kg	18,0
Calcário (20%)	ton	1,0
Superfosfato triplo (20%)	kg	54,0
Adubo de base 9-33-12	kg	250,0
Adubo de cobertura (Uréia)	kg	100,0
Herbicidas (pré-emergência)	kg	4,0
Formicida	kg	1,0
Expurgo (fosfina)	pastilhas	33
2. PREPARO DO SOLO E SEMEADURA		
Destocamento (20%)	h/tr	2,0
Aração	h/tr	3,0
Gradagem	h/tr	1,5
Distribuição de calcário (20%)	h/tr	0,3
Incorporação de calcário (20%)	h/tr	0,9
Distribuição de adubo corretivo (20%)	h/tr	0,2
Construção de terraços (20%)	h/tr	0,8
Manutenção de terraços base estreita	h/tr	1,0
Semeadura e adubação	h/tr	1,5

3. TRATOS CULTURAIS

Combate à saúva	D/H	0,5
Aplicação de defensivos	h/tr	1,0
Aplicação de herbicidas	h/tr	1,0
Cultivo mecânico	h/tr	1,0
Adubação de cobertura	D/H	1,0
Incorporação de adubo em cobertura	d/A	0,5

4. COLHEITA E TRANSPORTE

Colheita mecânica	h/colh	4,0
Colheita manual	D/H	7,0
Trilha	h/tri	4,0
Transporte interno	h/tr	2,0

5. PRODUÇÃO

Milho	sc	84,0
-------	----	------

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE MILHO - Nº 02

Destina-se a produtores que basicamente trabalham em regime familiar, em topografia com até 35% de declividade e usam implementos de tração animal.

A produção é utilizada na propriedade, no arraçoamento de suínos ou animais domésticos. Uma eventual sobra é comercializada com agricultores da própria comunidade, cooperativas ou comerciantes.

O rendimento previsto é de 6.000 quilos por hectare.

Antecedendo às operações desse "sistema", mandar fazer a análise do solo em Laboratório Oficial, para determinar sua necessidade em corretivos e fertilizantes.

Quando o produtor visar à correção do solo, a análise deverá ser feita com antecedência tal, que permita a aplicação dos corretivos, 6 (seis) meses antes da semeadura.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA DE PRODUÇÃO

1. Combate às formigas cortadeiras

Deverá ser feito antes da revoada, com a finalidade de diminuir o ataque dessa praga na lavoura de milho.

2. 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.

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 as recomendações dos Laboratórios Oficiais de análises de solo.

4. Preparo do solo

Consiste geralmente de uma lavração seguida de uma gradagem, com a finalidade de emparelhar o terreno.

5. Adubação e semeadura

O adubo será colocado nos sulcos, em quantidades recomendadas pela análise de solo. Será misturado com o solo para posterior semeadura do milho. Quando for usada a semeadeira-adubadeira, o adubo será colocado na mesma operação de semeadura.

6. Tratos culturais

É necessário que a cultura fique limpa até o sombreamento total, o que ocorre em torno de 60 dias após a semeadura.

7. Combate às pragas e doenças

As principais pragas que atacam o milho são: lagarta rosca, lagarta elasmó, lagarta militar, lagarta da espiga e lagarta dos capinzais. Seu combate é feito com inseticidas à base de carbamatos ou fosforados.

As doenças são: Helminthosporiose, Ferrugem, Podridão da espiga e Carvão. Seu combate é feito com o uso de cultivares tolerantes, rotação de cultura e tratamentos culturais.

8. Colheita

O milho será colhido quando apresentar o caule seco, a espiga não se deixar torcer e o grão não ficar marcado sob pressão da unha.

9. Armazenamento

O armazenamento será feito em espigas, em paióis bem ventilados e com proteção contra roedores. Serão tomadas medidas de combate contra o ataque de gorgulhos e traças.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

- INVESTIMENTOS

1. Combate às formigas cortadeiras

Deverá ser feito antes da revoada, a qual ocorre nos meses de setembro e outubro, também antes do preparo do solo. Para o combate, usar de preferência, iscas à base de dodeciclo ro.

2. Conservação do solo

Recomenda-se a execução de práticas e métodos conservacionistas, tais como, plantio em nível nas áreas com até 2 por cento de declividade e construção de terraços, canais escoadouros e divergentes em áreas com até 25 por cento de declividade.

Em áreas onde a declividade estiver entre 25 a 35 por cento, deverão ser construídos patamares.

Os terraços recomendados são os de base média e/ou estreita. O agricultor deverá contar na realização desse trabalho com uma draga em "V", pã de galinha, bem como, arado, pã e enxada. São indicados os meses de inverno para a realização da conservação do solo, aproveitando-se a mão-de-obra disponível nesta época. A rotação de cultura, principalmente com leguminosas, é prática recomendada para conservação do solo.

3. Correção do solo

Correção da acidez e fertilidade.

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 os resultados de análise de solo. Essas práticas de correção da acidez e da fertilidade sômente são recomendadas para áreas com declividade inferior a 25 por cento.

3.1. Correção da Acidez

3.1.1. Quantidade de calcário

Deve ser usada a quantidade de calcário recomendada pelo Laboratório Oficial, de acordo com os resultados de análise do solo.

3.1.2. Qualidade do calcário

O calcário a ser utilizado deve 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 do calcário deverá ser feita, de preferência, 6 (seis) meses antes do plantio. Nos casos em que forem muito próximas as operações de correção da acidez do solo e a semeadura, o efeito global da calagem, provávelmente, será obtido apenas a partir da segunda safra.

3.1.4. 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 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, lavar e aplicar de imediato a outra metade, seguida de uma aração superficial.

3.2. Correção da Fertilidade

3.2.1. Quantidade de adubo corretivo

A quantidade a ser aplicada deve seguir as recomendações dos Laboratórios Oficiais de análise do solo.

3.2.2. Tipos de adubos

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) e Termofosfatos.

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

3.2.3. Época de aplicação do fertilizante

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

4. Preparo do solo

Consiste geralmente de uma lavração com arado tipo tatu, "Fuçador", seguida de uma gradagem com a finalidade de emparelhar o terreno para posterior abertura dos sulcos.

5. Conservação do solo

Manter os terraços e canais escoadouros limpos e de sobstruídos.

No caso de patamares, lavrar em nível, procurando deslocar o solo para a parte inferior do patamar até que ele atinja uma declividade inferior a 26 por cento. Nos meses de inverno, fazer o corte da faixa de retenção do patamar a 25 cm do solo.

6. Adubação e semeadura

6.1. Adubação de Manutenção

Aplicar as quantidades de nitrogênio, fósforo e potássio indicadas no boletim de resultados da análise do solo.

A adubação de base será feita por ocasião da semeadura, preferencialmente 5 centímetros abaixo e ao lado da semente.

A adubação de cobertura poderá ser feita utilizando semeadeira-adubadeira de tração animal ou manualmente, quando

a planta atingir 40 centímetros de altura, o que ocorre em torno de 40 dias após a semeadura.

Quando o adubo de cobertura for a uréia, deve-se proceder a incorporação, para evitar perdas de nitrogênio por volatilização.

7. Semeadura e cultivares

Utilizar semente híbrida das cultivares recomendadas pela pesquisa, conforme relação abaixo:

Região 1 - Planalto Catarinense com altitude abaixo de 800 metros do nível do mar.

Cultivares recomendadas:

AG-65*	SAVE-231	AG-25	P.x-309/b*
C-462	AG-195	IAC-6999/B	G.0-08
AG-196	AG-28	AG-152/R	
AG-68*	C-111	AG-504(OP.2)	
AG-197	G.0-02	IAC-7974	

Região 2 - Planalto Catarinense com altitude acima de 800 metros do nível do mar.

Cultivares recomendadas:

AG-68*	P.-309/B*	C-111	G.0-02
AG-196	AG-28	C-5005x	IAC-7974
AG-65*	AG-195	IAC-1x	G.0-6
AG-198	AG-25	AG-197	C-5005
SAVE-231	C-408	AG-259	

Região 3 - Litoral Catarinense Norte.

Cultivares recomendadas:

AG-196	C-5005	IAC-6999/B
G.0-05	G.0-08	G.0-06
IAC-Maya	Centralmex	IAC-7974
C-111	G.0-02	

Região 4 - Litoral Catarinense Sul.

Cultivares recomendadas:

C-111	G.0-6
G.0-02	P.x-307*
AG-198	C-5005x
IAC-6999/B	AG-28
IAC-7974	G.0-05

Observações: 1.* correspondem às cultivares precoces, geralmente de porte baixo (menos de 75 cm de altura).

2. As siglas correspondem às do Centro de Melhoramento, de onde as sementes híbridas são oriundas. Assim: AG - Agrocere, G.0 - Grão de Ouro (Sementes Reis de Ouro), SAVE - Secretaria da Agricultura - Estação de Veranópolis.

3. As recomendações de cultivares serão atualizadas anualmente, através da publicação "Indicação de Pesquisa", da EMPASC.

A semeadura poderá ser feita com semeadeira-adubadeira de tração animal, saraquã ou manualmente.

7.1. Época

O milho poderá ser plantado desde 1º de setembro a 30 de novembro, sendo que nas regiões com menores altitudes deve-se plantar no primeiro mês da época recomendada.

7.2. Densidade

A população deverá ser de 50.000 plantas por hectare. Para conseguir essa densidade, usar semente de boa germinação (acima de 90%), acrescentando-se 10 a 15 por cento a mais de semente, para compensar as falhas.

Para o plantio à mão e com semeadeira-adubadeira de tração animal, deixar cair no sulco 6 a 8 sementes por metro linear.

Para plantio com saraquã, colocar 2 a 3 sementes a cada 40 centímetros de linha.

7.3. Espaçamento

Deverá ser usado um espaçamento de 1,0 a 1,2 metros entre linhas.

7.4. Profundidade de semeadura

Serão abertos sulcos de 12 a 15 centímetros de profundidade para os casos de semeadura à mão e com plantadeira à tração animal. A semeadura deverá ser feita a uma profundidade de 5 a 7 centímetros, dependendo da umidade do solo, se meando-se mais superficialmente quando o solo for mais frio.

8. Tratos culturais

8.1. Combate às Plantas Daninhas

Os tratos culturais de limpeza do solo serão feitos até o sombreamento da cultura, o que acontece em torno de 60 dias após a semeadura.

A limpeza será feita com cultivador à tração animal, associado ao uso de enxada para limpeza nas entrelinhas.

O agricultor, dependendo da disponibilidade de mão-de-obra e da economicidade, poderá fazer uso de herbicidas para o combate às plantas daninhas.

NOME TÉCNICO	QUANTIDADE DO P.A. Kg	QUANTIDADE DE ÁGUA (l)	EPOCA DE APLICAÇÃO
ATRASIN + SIMASIN	1,6 + 1,6	400 a 600	PRÉ-EMER- GÊNCIA
ATRASIN 500 F.W.50% + SIMASIN 500 F.W.50%	1,75 + 1,75	15	PRÉ-EMER- GÊNCIA
ATRASIN 500 F.W.50% + METETILACHLOR F.W.50%	1,4 + 2,1	15	PRÉ-EMER- GÊNCIA

8.2. Desbaste

Deve ser feito quando as plantas atingirem 15 a 20 centímetros de altura, aproximadamente 20 a 30 dias após a semeadura, deixando-se 5 a 6 plantas por metro linear.

9. Combate às pragas

9.1. Pragas Subterrâneas: Lagarta rêsca e Lagarta elasmô.

Combate: recomenda-se efetuar sementeira quando o solo es tiver úmido. Em casos de restevras, arar e deixar a terra expos ta por 10 a 15 dias.

9.2. Pragas da parte aêrea: Lagarta militar (cartucho), Lagarta da espiga e Lagarta dos capinzais.

Combate: recomenda-se a aplicação de produtos à base de carbamatos e fosforados. A utilização de inseticida sô deverã ser feita quando o ataque de pragas for intenso e seu controle for econômico.

10. Controle às doenças

As principais doenças que ocorrem na cultura do milho sãõ: Helmintosporiose, Ferrugem, Podridãõ da espiga e Car vãõ.

Medidas gerais de combate:

- Usar sementes fiscalizadas;
- Rotação de cultura, preferencialmente com leguminosas;
- Enterrio dos restos da cultura anterior;
- Bom preparo do solo, com correção da acidez e fertilidade , conservação do solo e tratos culturais adequados ajudam a ob ter plantas mais vigorosas, com mais resistência às doenças;
- Quando ocorrer "carvão", recomenda-se queimar as plantas ata cadas.

11. Colheita

O milho será colhido manualmente quando os caules estiverem secos, as espigas não se deixarem torcer e os grãos não ficarem marcados sob a pressão da unha.

Não colher o milho logo após uma chuva, visto que na lavoura as espigas secam mais rapidamente do que no paiôl. Tam**u** bêm não se deve atrasar a colheita, para que o milho não seja muito atacado pelo gorgulho.

12. Armazenamento

Será feito em espigas, em paiôis bem ventilados e com proteção contra roedores. Antes do milho ser armazenado, dever ão ser tomadas as seguintes medidas: Fazer expurgo contra gorgulho e traças, utilizando-se 5 pastilhas de fosfina por metro cúbico de milho. Após o expurgo, tratar com Malathion 2%, polvilhando primeiramente o piso e paredes, e depois, fazendo nova aplicação a cada camada de 20 cm de milho. Repetir o polvilhamento preventivo de 3 em 3 meses, ao redor e por cima da pilha.

13. Comercialização

O produto será utilizado no arraçoamento de animais da propriedade, especialmente suínos. Eventuais sobras poderão ser comercializadas através da cooperativa ou comércio.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 02, POR HECTARE

Especificação	Unidade	Quantidade
1. INSUMOS		
Sementes	kg	18,0
Calcário (20%)	ton	1,0
Superfosfato triplo (20%)	kg	54,0
Adubo de base 9-33-12	kg	250
Adubo de cobertura (Urêia)	kg	100
Formicida	kg	1,0
Expurgo (fosfina)	pastilhas	33
2. PREPARO DO SOLO E SEMEADURA		
Aração (duas)	d/A	4,5
Aplicação de calcário (20%)	d/A	0,2
	D/H	0,4
Incorporação de calcário (20%)	d/A	0,3
Aplicação de adubo corretivo (20%)	D/H	0,1
Construção de terraços (20%)	d/A	0,6
	D/H	0,1
Manutenção de terraços	d/A	1,0
Sulcamento	d/A	1,0
Semeadura e adubação	d/A	1,5
3. TRATOS CULTURAIS		
Combate à formiga	D/H	0,5
Cultivo - tração animal	d/A	1,0
Cultivo manual	D/H	2,0
Aplicação de adubo de cobertura	D/H	1,5

4. COLHEITA E ARMAZENAMENTO

Colheita manual	D/H	8,0
Transporte interno	d/A	2,0
Aplicação de fosfina e inseticidas	D/H	1,0

5. PRODUÇÃO

Milho	sc	100,0
-------	----	-------

SISTEMA DE PRODUÇÃO DE MILHO Nº 3, CONSORCIADO COM SOJA

Destina-se aos produtores das regiões Oeste, Vale do Rio do Peixe e Planalto do Estado, que trabalham em regime familiar, em solos que permitam a mecanização à tração animal.

O equipamento disponível é simples e rudimentar, arado do tipo tatu, "fuçador, grade de disco ou de dentes, cultivador à tração animal, plantadeira manual ou tração animal, pulverizador e polvilhadeira costal e trilhadeira.

A soja consorciada é plantada especialmente na região Oeste e Vale do Rio do Peixe, sendo a cultura principal o milho, que é utilizado na alimentação dos suínos, sendo a soja uma cultura secundária.

Normalmente são proprietários, sendo poucos os arrendatários.

São produtores que atualmente adotam baixa tecnologia, possuem acesso ao crédito rural, sendo acessíveis a inovações tecnológicas.

O rendimento previsto é de 5.400 quilos de milho, e 1.200 quilos de soja por hectare.

Antecedendo às operações do sistema, deverá ser feita a análise do solo em Laboratório Oficial, para determinar a necessidade real de corretivos e fertilizantes. A análise do solo deverá ser feita em época tal que permita a correção da acidez 6 (seis) meses antes da sementeira.

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 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 corrigir a fertilidade, de acordo com a recomendação dos Laboratórios Oficiais de análise do solo.

3 . Preparo do solo:

Consiste geralmente de uma lavração com arado tipo tatu, "fuçador", seguida de uma gradagem com a finalidade de emparelhar o terreno para posterior abertura dos sulcos.

4 . Adubação e semeadura:

Aplicar as quantidades de N , P_2O_5 e K_2O indicadas pela análise de solo para a cultura do milho e metade da quantidade recomendada para a cultura da soja (sõmente a metade da área é ocupada pela cultura da soja). O adubo poderá ser colocado no sulco e incorporado com corrente ou aplicado através de semeadeira-adubadeira.

Utilizar sementes selecionadas das cultivares recomendadas para a região.

5 . Tratos culturais:

É necessário que se mantenha as culturas limpas até 40 dias após a emergência da soja, período em que a concorrência de plantas daninhas é prejudicial. A capina da área pode ser feita com cultivador tração animal e/ou enxada.

6 . Combate às pragas e doenças:

As principais pragas que atacam o milho são: Lagarta rôsca, Lagarta elasmô, Lagarta militar, Lagarta das espigas e lagarta dos capinzais.

Atacam a soja: Lagarta do colo, Lagarta da soja, Broca dos brotos, Lagarta mede-palmo, Percevejos, Vaquinhas, Patriota, Ácaros e Trips.

O combate é feito com inseticidas à base de carbamatos e fosforados.

As principais doenças da soja são: Pústula bacteriana, Mancha púrpura, Crestamento, Rizoctoniose, Fungo target e Fogo selvagem. As medidas de combate são: uso de sementes saudias, rotação de culturas e uso de cultivares tolerantes.

7 . Colheita:

O milho será colhido quando os caules estiverem secos, as espigas não se deixarem torcer e os grãos não ficarem marcados sob a pressão da unha. A soja será colhida quando as vagens estiverem secas e a quase totalidade das folhas estiverem caído.

8 . Trilha:

O milho será trilhado com trilhadeira estacionária, diminuindo-se a velocidade e o número de dentes do cilindro.

A soja será trilhada com trilhadeira em condições normais.

9 . Armazenamento:

Poderá ser feito em espigas ou em grãos. Para isso, usar produtos para expurgo e conservação dos grãos ou espigas armazenadas.

10. Comercialização:

O milho será utilizado no arraçoamento de animais domésticos ou vendido. A soja será comercializada através de cooperativas ou empresas ligadas ao ramo.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1 . Conservação do solo

Recomenda-se a execução de práticas e métodos conservacionistas, tais como: plantio em nível nas áreas de até 2 por cento de declividade, construção de terraços, canais escoadouros e divergentes em solos cuja declividade estiver entre 2 e 25 por cento.

Os terraços indicados são os de base estreita ou média em que o agricultor deverá contar na realização do trabalho com uma draga em "V", pé-de-galinha, arado, pá e enxada.

São indicados os meses de inverno para a realização

deste trabalho, aproveitando a mão-de-obra disponível nesta época.

2 . Correção da acidez e fertilidade do solo

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

2.1. Aplicação de Calcário

2.1.1. Quantidade de calcário

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

2.1.2. Qualidade do calcário

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

2.1.3. Época de aplicação do calcário

Para se obter os melhores resultados, a aplicação do calcário deverá ser feita, de preferência 6 (seis) meses antes do plantio da primeira cultura, na consorciação.

Nos casos 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.

Em lavouras já implantadas, a correção do solo deve ser feita logo após a colheita.

2.1.4. 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 a para obter os melhores resultados, proceder da seguinte maneira:

- Para as 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.

Observação: Quando o terreno permitir a moto-mecanização, proceder da seguinte maneira:

- Para quantidades inferiores a 5 toneladas por hectare, aplicar de uma só vez, gradear e lavrar.
- Para quantidades superiores a 5 toneladas por hectare, aplicar a metade, lavrar se não for possível entrar com o espalhador de calcário, gradear e aplicar de imediato a outra metade, procedendo em seguida mais uma gradagem.

2.2. Aplicação de fertilizantes e corretivos

2.2.1. Quantidade de adubo corretivo

A quantidade a ser aplicada deve seguir a recomendação dos Laboratórios Oficiais de acordo com a análise de solo.

2.2.2. Tipos de adubo

Na correção do nível de fósforo do solo, podem ser usados adubos fosfatados solúveis em água (super fosfato triplu ou simples) ou em ácido cítrico a 2%, tais como fosfatos naturais de boa qualidade e termofosfatos.

Na correção do nível de potássio pode ser usado cloreto ou sulfato de potássio.

A escolha do adubo dependerá da disponibilidade e do custo da unidade de P_2O_5 e K_2O .

2.2.3. Época de aplicação

A aplicação 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 aplicar o adubo de correção, evitando-se o contato direto do adubo com o calcário.

2.2.4. Método de incorporação

O adubo corretivo é aplicado a lanço, com incorporação através de gradagem ou aração superficial.

Observação: Após 4 a 5 anos, fazer uma nova análise do solo para verificar os níveis de fósforo e potássio, efetuando a correção, se necessário.

3 . Preparo do solo

Consiste geralmente de uma lavração em nível com arado "fuçador", tipo tatu, realizada próxima ao plantio, seguida de gradagem para emparelhamento do terreno. A seguir serão feitos sulcos em todo o terreno, com espaçamento de 60 centímetros entre linhas e com profundidade de 10 a 12 centímetros.

4 . Adubação e semeadura

4.1. Adubação de Manutenção

a) MILHO

Aplicar a quantidade de N, P_2O_5 e K_2O recomendadas pela análise de 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, incorporando-o com corrente ou com a semeadeira-adubadeira de tração animal. Utilizar fórmula completa de adubo e em que o fósforo esteja na forma solúvel.

b) SOJA

Será efetuada por ocasião da semeadura, aplicando-se a metade da quantidade recomendada por hectare para a cultura solteira. Na distribuição do adubo, observar para que este não fique em contato com a semente. Esta operação poderá ser feita manualmente, lançando o adubo no sulco e incorporando-o com corrente ou através de semeadeira-adubadeira de tração animal.

c) ADUBAÇÃO DE COBERTURA

Será feita a lanço. ou com semeadeira-adubadeira, no meio das duas filas de milho. A época de aplicação é quando a planta atingir 40 centímetros de altura. Quando for usada a uréia, esta deverá ser incorporada ao solo, para evitar perdas de nitrogênio por volatilização.

4.2. Semeadura e cultivares

4.2.1. Cultivares

a) MILHO

Utilizar semente híbrida das cultivares recomenda
das pela pesquisa, conforme relação abaixo:

Preferencialmente, deverão ser utilizadas cultivar-
es precoces e de porte baixo para a consorciação.

Região 1 - Planalto Catarinense com altitude abaixo de 800 me
tros do nível do mar.

Cultivares recomendadas:

AG-65*	SAVE-231	AG-25	P.x-309/B*
C-462	AG-195	IAC-6999/B	G.0-08
AG-196	AG-28	AG-152/R	
AG-68*	C-111	AG-504(OP.2)	
AG-197	G.0-02	IAC-7974	

Região 2 - Planalto Catarinense com altitude acima de 800 me
tros do nível do mar.

Cultivares recomendadas:

AG-68*	P-309/B	C-111	G.0-02
AG-196	AG-28	C-5005x	IAC-7974
AG-65*	AG-195	IAC-1x	G.0-6
AG-198	AG-25	AG-197	C-5005
SAVE 231	C-408	AG-259	

Região 3 - Litoral Catarinense Norte.

Cultivares recomendadas:

AG-196	C-5005	IAC-6999/B	
G.0-05	G.0-08		
IAC-Maya	Centralmex		

C-111	G.0-02
G.0-06	IAC-7974

Região 4 - Litoral Catarinense Sul.

Cultivares recomendadas:

C-111	G.0-6
G.0-02	P.x-307*
AG-198	C-5005x
IAC-6999/B	AG-28
IAC-7974	G.0-05

Observações: 1. *Correspondem às cultivares precoces, geralmente de porte baixo. (menos de 75 cm de altura).

2. As siglas correspondem às do Centro de Melhoria, de onde as sementes híbridas são oriundas: Assim: AG - Agroceres, G.0 - Grão de Ouro (Sementes Reis de Ouro), SAVE - Secretaria da Agricultura - Estação de Veranópolis.

3. As recomendações de cultivares serão atualizadas anualmente, através da publicação "Indicação de Pesquisa", da EMPASC.

b) SOJA

Deverão ser utilizadas sementes das cultivares de ciclo tardio, tais como Santa Rosa, Hardee, BR-1 e Viçoja.

4.2.2. Época de semeadura

a) MILHO

A melhor época para a semeadura é outubro, podendo ser semeado de 1º de setembro a 30 de outubro.

b) SOJA

A semeadura deverá ser efetuada 45 a 50 dias após a germinação do milho.

4.2.3. Densidade e espaçamento

a) MILHO

Recomenda-se usar semente de boa qualidade, com germinação acima de 90%, distribuindo 6 a 8 sementes por metro linear de sulco. Quando o plantio for efetuado em covas, colocar 3 sementes em cada cova a 40 centímetros uma da outra.

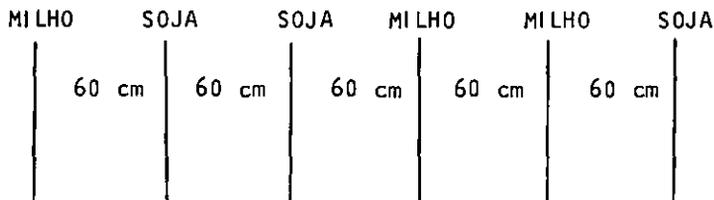
b) SOJA

Recomenda-se regular a semeadeira-adubadeira, para distribuir 25 sementes por metro linear, para se obter 20 plantas viáveis. Quando o plantio for efetuado em covas, estas deverão estar distanciadas de 20 a 30 centímetros.

Para plantios até fim de novembro, recomenda-se 30 centímetros entre covas e 3 a 4 plantas por cova. Para plantios em dezembro, 20 centímetros entre covas e também 3 a 4 plantas por cova.

4.2.4. Espaçamento

Recomenda-se a semeadura em fileiras distanciadas de 60 centímetros, alternando-se 2 (duas) filas de milho e 2 (duas) de soja, conforme quadro abaixo.



4.2.5. Profundidade de sementeira

a) MILHO

A sementeira deverá ser feita a uma profundidade de 5 a 7 centímetros, dependendo da temperatura e umidade dentro do sulco e na superfície do solo.

Quando a sementeira for efetuada mais cedo, a profundidade deverá ser menor 5 (cinco) centímetros.

Quando a sementeira for retardada, a profundidade deverá ser maior 7 (sete) centímetros.

b) SOJA

A profundidade de sementeira da soja deverá estar em torno de 5 (cinco) centímetros.

4.3. Inoculação da soja

Deverá ser efetuada em cada plantio com inoculante específico e dentro do prazo de validade.

A inoculação deverá ser feita à sombra, no dia do plantio, utilizando-se a quantidade de 200 gramas de inoculante para cada 60 kg de semente com 1/4 litro de água, tendo-se o cuidado de misturar o inoculante, a medida que vai sendo feita a sementeira.

O inoculante deve ser conservado em lugar fresco, e durante o transporte, não ser exposto ao sol e temperaturas altas.

5 . Tratos culturais

5.1. Desbaste do milho

Deverá ser feito quando as plantas atingirem 15 a 20

centímetros de altura, deixando-se 5 plantas por metro linear.

5.2. Combate às plantas daninhas

As culturas deverão ser mantidas limpas desde a sementeira do milho até 40 dias após a emergência da soja, devendo, necessariamente, haver uma limpeza por ocasião da adubação de cobertura do milho e semeadura da soja. Serão utilizados cultivadores à tração animal, associados ao uso de enxadas, para haver perfeito controle das plantas daninhas.

6 . Combate às pragas e doenças

6.1. Combate às pragas

a) MILHO

a.1. Pragas do solo - Lagarta rêsca e Lagarta elasmô.

Combate: recomenda-se efetuar a semeadura quando o solo estiver úmido. Quando se observar ataque, pulverizar as filas de milho com inseticida Carbaryl, (Carvin 85 PM) 1,5 kg do produto comercial por hectare.

a.2. Pragas da parte aérea - Lagarta militar, Lagarta da espiga e Lagarta dos capinzais.

Combate: para a lagarta militar e dos capinzais, usar produtos à base de carbamatos ou fosforados. Para lagarta da espiga, combater no início da emissão dos estigmas, com produtos fosforados ou fosforados sistêmicos.

b) SOJA

b.1. Pragas do solo - Broca do colo e Lagarta rêsca.

Combate: recomenda-se o mesmo combate indicado para as pragas do milho. Em áreas onde se constatou, em anos anteriores, intenso ataque da broca do colo, recomenda-se aumentar o número de sementes por metro linear, a fim de compensar uma possível redução da população de plantas.

b.2. Pragas da parte aérea - Lagarta da soja, Broca dos brotos, Lagarta mede-palmo, Percevejos, Vaquinhas, Patriota, Ácaros e Trips.

Combate: utilizar os seguintes inseticidas em ordem de preferência: Carbamatos, Fosforados, Fosforados + Clorados. Quadro de recomendação, anexo I.

b.3. Combate às formigas

Deverá ser feito antes da época de revoada, que ocorre nos meses de setembro e outubro.

Utilizar iscas, de preferência à base de dodecacloro.

6.2. Combate às doenças

a) MILHO

As principais doenças que ocorrem na cultura do milho são: Helmintosporiose, Ferrugem, Podridão da espiga e Carvão.

As medidas gerais de combate são:

- Usar semente fiscalizada;
- Rotação de cultura, de preferência com leguminosas;
- Enterrio ou queima dos restos de culturas atacadas;

- Bom preparo do solo, correção da acidez e da fertilidade , conservação do solo e tratos culturais ajudam a obter plantas vigorosas com mais resistência às doenças.

b) SOJA

As principais doenças que ocorrem na soja são:

- Pústula bacteriana;
- Mancha púrpura;
- Crestamento;
- Rizoctoniose;
- Fungo target spot;
- Mancha olho-de-rã;
- Fogo selvagem.

As medidas gerais de combate são:

- Uso de sementes sadias;
- Combate de pragas vetoras;
- Rotação de culturas;
- Uso de cultivares tolerantes;
- Utilização de mais de uma cultivar.

7 . Colheita

a) MILHO

a.1. Cultivares de ciclo precoce

Não será feita a dobra, e a colheita será efetuada antes da colheita da soja, quando os caules estiverem secos , as espigas não se deixarem torcer e os grãos não ficarem marcados sob a pressão da unha.

a.2. Cultivares de ciclo longo

Logo que as espigas se apresentarem com a cor amarelo palha, deverá ser efetuada a dobra, para favorecer o desenvolvimento da soja.

A colheita do milho de ciclo longo será efetuada imediatamente após a colheita da soja.

Não se deve colher o milho depois de chuva, visto que na lavoura as espigas secam mais rapidamente que no paiol. Também não se deve atrasar a colheita para que o milho não seja muito atacado pelo gorgulho.

b) SOJA

A colheita será feita manualmente, quando as vagens estiverem secas e a quase totalidade das folhas tiverem caído. Outra forma de determinar o ponto de colheita é quando os grãos apresentarem resistência ao esmagamento e penetração da unha.

8 . Trilha

a) MILHO

Para evitar quebra de grãos, o milho deve ser trilhado, observando-se as seguintes condições:

- Diminuir a velocidade do cilindro;
- Diminuir o número de dentes do cilindro.

b) SOJA

A trilha será feita com trilhadeira estacionária em condições normais.

9 . Armazenamento

a) MILHO

Será feito em espigas, em paióis bem ventilados e com proteção contra roedores. Antes do milho ser armazenado , deverão ser tomadas medidas de controle, tais como: expurgo contra gorgulhos e traças, utilizando-se 5 pastilhas de fosfi na por metro cúbico de milho e após, tratar com Malathion 2%, polvilhando primeiramente o piso e paredes, e depois, fazendo nova aplicação a cada camada de 20 centímetros de milho. Repetir o polvilhamento preventivo de 3 em 3 meses ao redor e por cima da pilha.

10. Comercialização

a) MILHO

A produção será utilizada no arraçoamento de animais, especialmente de suínos. Eventuais sobras deverão ser comercializadas através de cooperativas ou empresas ligadas ao ramo.

b) SOJA

Após a trilha, a produção será recolhida aos armazéns de cooperativas ou empresas ligadas ao ramo.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA MILHO E SOJA CONSORCIADO, POR HECTARE.

Especificação	Unidade	Quantidade
1. INSUMOS		
Semente de milho	kg	15,0
Semente de Soja	kg	26,0
Calcário (20%)	ton	1,0
Superfosfato triplo (20%)	kg	54,0
Adubo de manutenção (9-33-12) milho	kg	250,0
Adubo de manutenção (9-33-12) soja	kg	100,0
Adubo de cobertura (urêia)	kg	100,0
Inoculante	kg	0,1
DEFENSIVOS		
Inseticidas para milho	kg	1,5
Inseticidas para soja	kg	3,0
Formicida	kg	1,0
Phostoxim	pastilhas	90,0
2. PREPARO DO SOLO E PLANTIO		
Aração	d/A	3,5
Gradagem	d/A	1,0
Aplicação de calcário (20%)	D/H	0,7
Aplicação de adubo corretivo (20%)	D/H	0,2
Conservação do solo	d/A	1,0
Sulcamento	d/A	1,5
Semeadura e adubação (milho)	D/H	3,5
Semeadura e adubação (soja)	D/H	3,5

3. TRATOS CULTURAIS

Desbaste do milho	D/H	1,0
Aplicação de inseticidas	D/H	2,0
Capinas	d/A	4,0
	D/H	4,0
Aplic.adubo de cobertura milho	D/H	0,5

4. COLHEITA

- dobra do milho	D/H	3,0
- colheita manual (milho)	D/H	6,0
- transporte da produção (milho)	d/A	2,5
- trilha (milho)	Cr\$/sc	5,00
- colheita manual (soja)	D/H	4,0
- transporte (soja)	d/A	1,5
- trilha (soja)	Cr\$/sc	12,00

5. PRODUÇÃO

Milho	sc	90
Soja	sc	20

- CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES RECOMENDADAS

Cultivares de milho, produtividade (kg/ha) média de no mínimo 3 anos, ciclo (dias da emergência ao apendoamento) e altura de inserção de espiga, para a Região 1, Planalto Catarinense com altitudes abaixo de 800 m do nível do mar.

CULTIVARES	MÉDIA kg/ha	CICLO (dias)	ALTURA DA ESPIGA
AG-65	6.453	74	133 cm
C-462	5.894	80	143 cm
AG-196	5.696	78	149 cm
AG-68	5.406	67	114 cm
AG-197	5.288	79	150 cm
SAVE-231	5.260	78	135 cm
AG-195	5.130	78	133 cm
AG-28	5.123	80	140 cm
C-111	4.764	81	143 cm
GO-02	4.563	80	160 cm
AG-25	4.628	83	-
IAC-6999/B	4.602	82	145 cm
AG-152/R	4.489	78	140 cm
AG-504 OPACO 2	4.422	80	150 cm
IAC-7974	4.414	82	140 cm
P-309/B	4.359	71	-
GO-08	4.050	81	151 cm

- CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES RECOMENDADAS

Cultivares de milho recomendadas, produtividade (kg/ha) média de no mínimo 3 anos, ciclo (dias da emergência ao apendoamento) e altura de inserção da espiga, para a Região 2, Planalto Catarinense com altitude acima de 800 m do nível do mar.

CULTIVARES	MÉDIA kg/ha	CICLO (dias)	ALTURA DA ESPIGA
AG-68	9.341	71	134 cm
AG-196	7.158	82	158 cm
AG-65	7.043	78	145 cm
AG-198	6.978	83	159 cm
SAVE-231	6.958	78	178 cm
P-309/B	6.764	70	101 cm
AG-28	6.687	81	159 cm
AG-195	6.354	83	146 cm
AG-25	6.295	84	-
C-408	6.285	83	161 cm
C-111	6.239	87	178 cm
C-5005 X	6.115	87	175 cm
IAC-1 X	6.013	89	194 cm
AG-197	6.011	83	146 cm
AG-259	6.008	81	153 cm
GO-02	5.934	86	171 cm
IAC-7974	5.849	84	184 cm
GO-06	5.682	84	176 cm
C-5005	5.590	85	-

- CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES RECOMENDADAS

Cultivares de milho recomendadas, produtividade (kg/ha) média de 3 anos e altura de inserção da espiga, para a Região 3, Litoral Catarinense Norte.

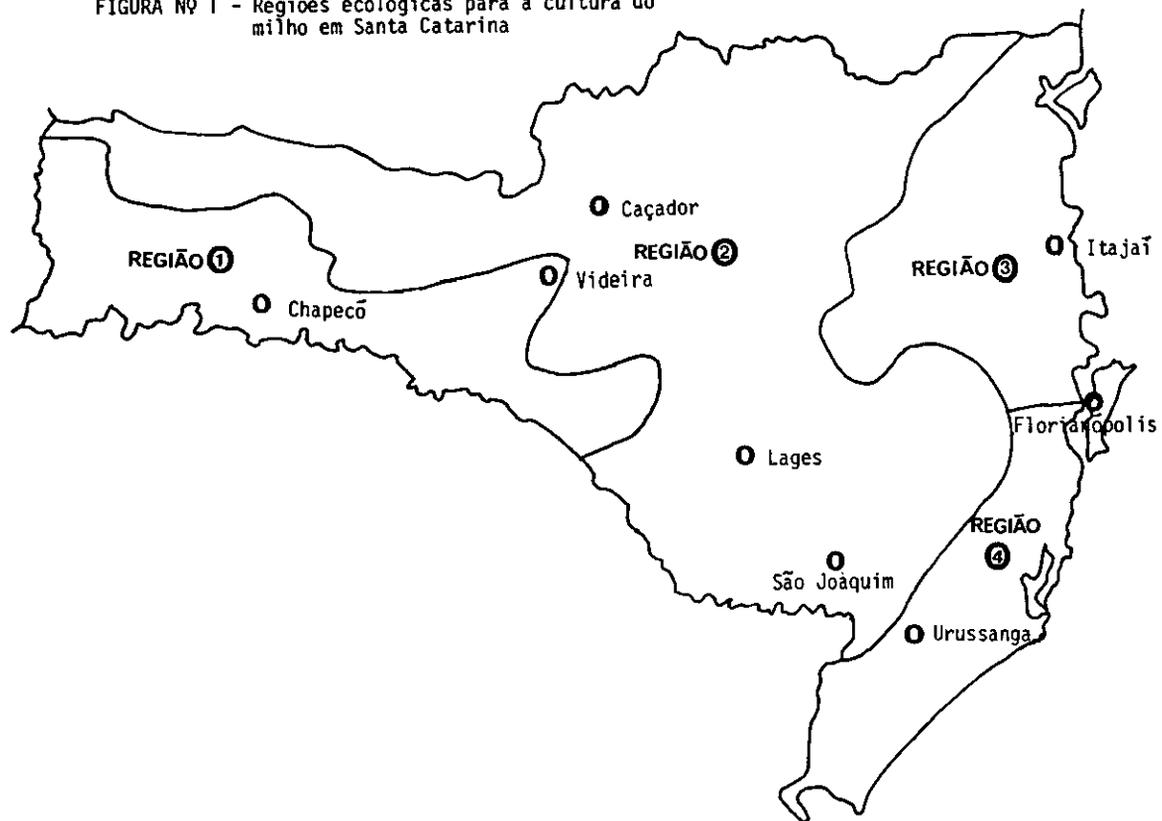
CULTIVARES	MÉDIA (kg/ha)	ALTURA DA ESPIGA
AG-196	5.335	175 cm
GO-05	4.784	197 cm
IAC-Maya	4.736	218 cm
C-111	4.733	171 cm
GO-06	4.715	200 cm
C-5005	4.686	-
GO-08	4.645	188 cm
Centralmex	4.609	189 cm
GO-02	4.447	199 cm
IAC-7974	4.350	180 cm
IAC-6999/B	4.050	180 cm

- CARACTERÍSTICAS DAS CULTIVARES RECOMENDADAS

Cultivares de milho recomendadas, produtividade média (kg/ha) de no mínimo 3 anos, ciclo (dias de emergência ao apendoamento) e altura de inserção da espiga, para a Região 4, Litoral Catarinense Sul.

CULTIVARES	MÉDIA (kg/ha)	CICLO (dias)	ALTURA DA ESPIGA
C-111	5.399	69	185 cm
GO-02	5.224	69	200 cm
AG-198	5.205	75	185 cm
IAC-6999/B	5.181	69	190 cm
IAC-7974	4.893	69	190 cm
GO-06	4.820	69	185 cm
P.x-307	4.814	64	150 cm
C-5005 X	4.502	71	190 cm
AG-28	4.331	66	180 cm
GO-05	4.087	69	200 cm

FIGURA Nº 1 - Regiões ecológicas para a cultura do milho em Santa Catarina



ANEXO I - PRODUTOS RECOMENDADOS PARA O COMBATE DAS PRAGAS DA

SOJA

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

* Gramas de princípio ativo

ANEXO II - INSETICIDAS PARA O MILHO

NOME TÉCNICO	GRUPO	NOME COMERCIAL	CONCENTRAÇÃO
Carbaryl	Carbamato não sistemá tico	Carbaril, Sevin, Menkato1 e outros	PO - 7,5% PM - 8,5%
Malation	Fosforado	Malatol, Malatox, Malagran, Benlation, Gesaverol e outros	PO - 4% PM - 25% CE - 50%
Paration metílico	Fosforado	Nitrosil, Folidol, Manatox, Beltox e outros	PO - 1,5% PO - 0,2% E - 10%
Gás fosfina	Gás organo sintético	Phostoxim, Gastoxim, Delicia	5 pasti- lhas por metro cúbico de milho

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

FERNANDO OSVALDO Y. ORREGO	EMPASC	CHAPECÓ
HARDI RENÉ BARTZ	EMPASC	CHAPECÓ
MARIA ELIZABETH G. DÍAZ	EMPASC	CHAPECÓ
CELIVIO HOLZ	ACARESC	CHAPECÓ
DELCEINDO PADILHA DROPPA	ACARESC	S.M.d'OESTE
ÉLIO HOLZ	ACARESC	S.M.d'OESTE
FRANCISCO M.P. LUCAS	ACARESC	ITAPIRANGA
JOSÉ CARLOS PAIVA FILHO	ACARESC	S.M.d'OESTE
JOSÉ LUIZ DOS SANTOS	ACARESC	PINHALZINHO
LEOCIR MEZZOMO	ACARESC	CAXAMBÓ DO SUL
MOACIR BET	ACARESC	JOAÇABA
ROQUE NILDO GUBERT	ACARESC	FPOLIS
PONCIANO TEX VASCONCELOS	ACARESC	MARAVILHA
ALOISIO EIDT	AGRICULTOR	ITAPIRANGA
DARCI TAFFAREL	AGRICULTOR	CAXAMBÓ DO SUL
JOÃO GILBERTO HILGERT	AGRICULTOR	XAXIM
NELSON MENEGOTTO	AGRICULTOR	PINHALZINHO
VANY MASSONI	AGRICULTOR	S.M.d'OESTE

Coordenação

OSVALDO CARLOS ROCKENBACH	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 O MILHO
Circular nº 22 - Junho de 1975
4. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA O ARROZ IRRIGADO
Circular nº 25 - Junho de 1975
5. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA O FEIJÃO
Boletim nº 61 - Dezembro de 1976
6. SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA MANDIOCA
Circular nº 104 - Abril de 1976