

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO QUIABO

Minas Gerais
Belo Horizonte — 1982



EMBRATER

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

SISTEMA ESTADUAL DE PESQUISA AGROPECUÁRIA



EPAMIG - Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
ESAL - Escola Superior de Lavras
UFV - Universidade Federal de Viçosa
UFMG - Universidade Federal do Estado de Minas Gerais

EMATER MG

Empresa de Assistência Técnica e
Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS
Sistema Operacional da Agricultura

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

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

**Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais
Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária**

**Governo do Estado de Minas Gerais
Sistema Operacional da Agricultura**

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO QUIABO

Minas Gerais

**Belo Horizonte
Outubro – 1982**

Série Sistema de Produção nº 004

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural/ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária/ Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais/ Sistema Estadual de Pesquisa Agropecuária.

Sistema de Produção para a Cultura do Quiabo; Minas Gerais. Governador Valadares, 1982.

24 p. (Série Sistema de Produção nº 004)

CDU 635 (815.1)

APRESENTAÇÃO

Durante o quinquênio de 1975 a 1980, o Brasil exportou para a França, Alemanha Ocidental, Bélgica – Luxemburgo, Países Baixos, Reino Unido, Suécia, Suíça e Argentina 178.495 kg de quiabo, no montante de US\$ 116.843,00 FOB.

O Brasil poderá incrementar a exportação de quiabo. Para isso, basta um estímulo do governo, incentivando os produtores no aumento da produção e da produtividade.

Na CEASA-MG, em 1981, com o volume comercializado de 5.416.481 quilogramas, o quiabo foi classificado, respectivamente, em quinto lugar com 5,24% e décimo lugar com 2,08% entre as hortaliças – fruto e total de hortaliças. Nesse mesmo ano, o Estado de Minas Gerais foi responsável por 96,17% do volume comercializado na CEASA-MG, sendo que os municípios que mais contribuíram foram:

Alpercata (49,54%), Engenheiro Caldas (9,87%), Esmeraldas (3,70%), Jequitibá (3,81%) e Baldim (3,08%), com total de 70%.

Em virtude da importância dessa cultura, realizou-se em Governador Valadares, maior região produtora, o encontro de pesquisadores, extensionistas e produtores, no período de 12 a 16 de julho de 1982, visando a elaboração deste sistema de produção.

O êxito desse encontro é retratado, neste documento, pela simplicidade das recomendações, pela maneira prática e objetiva com que as orientações são transmitidas, refletindo a atualidade na cultura do quiabo e a dedicação dos pesquisadores, extensionistas e produtores que dele tomaram parte, atingindo plenamente os objetivos propostos.

INSTITUIÇÕES PARTICIPANTES

AGROCERES S.A.
Sementes e Fertilizantes

EMATER-MG
Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais

ESAL
Escola Superior de Agricultura de Lavras

PESAGRO – RIO
Empresa de Pesquisa Agropecuária do Estado do Rio de Janeiro

UFV
Universidade Federal de Viçosa

SUMÁRIO

	Pág.
Diagnóstico do Produto no Estado	7
Sistemas de Produção nº 1	9
Operações que Compõem o Sistema	9
Recomendações Técnicas	10
Coeficientes Técnicos do Sistema nº 1	14
Quadro 1 – Sugestões para Adubação de Quiabo	15
Quadro 2 – Informações Conjunturais	16
Quadro 3 – Procedência Mensal do Quiabo	17
Quadro 4 – Calendário de Comercialização	18
Quadro 5 – Preços Médios Mensais	19
Anexo I – Recomendações de Herbicidas para a Cultura do Quiabo	19
Anexo II – Recomendações para o Manejo Seguro dos Defensivos Agrícolas	20
Anexo III – Tratamento Fitossanitário para a Cultura do Quiabo ...	21
Anexo IV – Compatibilidade entre Fungicidas, Inseticidas, Acarici- das, Soluções Nutritivas e Neutralizadores	23
Relação dos Participantes	24
Edições Anteriores	25

DIAGNÓSTICO DO PRODUTO NO ESTADO

O quiabo é uma hortaliça muito importante para o abastecimento de Minas Gerais. Neste Estado, nos municípios trabalhados pela EMATER-MG, existem 1.876 produtores de quiabo em 1.986 ha, com uma produção de 25.433 toneladas e uma produtividade média de 12.785/ha.

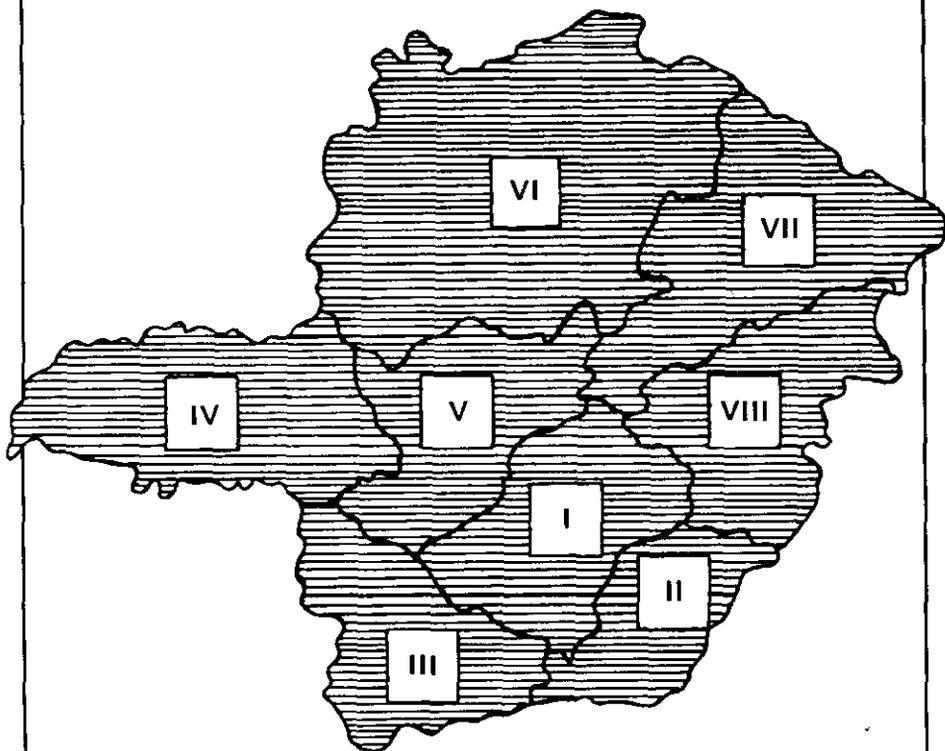
Esses produtores utilizam trator (arado e grade) no preparo do solo e plantam com a matraca ou manualmente, em covas feitas com escavadeiras ou enxadas. A maioria dos produtores do estado usa sementes próprias ou de outros produtores.

A irrigação geralmente é feita por infiltração em sulcos, sendo a água conduzida por gravidade ou captada através de bombas impulsionadas por motor a diesel.

Usam pulverizadores costais ou manuais e plantam o quiabo duas a três vezes seguidas no mesmo terreno. Alguns produtores alternam o plantio do quiabo com as culturas de arroz, de milho e de outras olerícolas.

A colheita é manual; colhe-se o fruto com o auxílio de um canivete ou das próprias mãos.

Fig. 1 – DIVISÃO REGIONAL DE MINAS GERAIS



Regiões

- I – Metalúrgica e Campos das Vertentes
- II – Mata
- III – Sul de Minas
- IV – Triângulo
- V – Alto São Francisco
- VI – Noroeste
- VII – Jequitinhonha
- VIII – Rio Doce



Este Sistema é válido para todo o Estado de Minas Gerais.

SISTEMA DE PRODUÇÃO N°1

Este sistema de produção destina-se a produtores proprietários, parceiros (meeiros) ou arrendatários, que aceitam parcialmente as recomendações técnicas e que possuem facilidade para a obtenção de crédito rural, embora somente uma parte deles o utilize. Plantam quiabo e outras olerícolas.

O rendimento médio esperado é de 15.000 kg/ha.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha do terreno
2. Preparo do solo
 - 2.1. Limpeza
 - 2.2. Análise do solo e calagem
 - 2.3. Aração e gradagem
 - 2.4. Sulcamento
3. Adubação
 - 3.1. Adubação química de plantio
 - 3.2. Adubação orgânica
 - 3.3. Adubação de cobertura
4. Sementes
 - 4.1. Cultivares recomendados
 - 4.2. Aquisição de sementes
 - 4.3. Produção de semente para o plantio
 - 4.4. Quebra de dormência das sementes
5. Plantio
6. Tratos culturais
 - 6.1. Uso de herbicidas
 - 6.2. Capinas
 - 6.3. Irrigação
 - 6.4. Cobertura morta
 - 6.5. Controle fitossanitário
7. Rotação de culturas
8. Colheita
9. Seleção, classificação e embalagem
10. Comercialização

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do terreno — o terreno deverá apresentar fácil acesso e boa localização; os solos deverão ser profundos, ricos em matéria orgânica, com boa fertilidade natural, bem drenados e não sujeitos ao encharcamento.

2. Preparo do solo

2.1. Limpeza — a limpeza consiste basicamente na roçada, no aleiramento e na remoção dos restos culturais.

Efetuar também a queima, se os restos culturais forem da cultura do quiabo, para evitar a disseminação de doenças e/ou pragas.

2.2. Análise do solo e calagem — de preferência, fazer a análise química do solo com certa antecedência, para permitir o uso de corretivos antes do plantio. Em caso de se fazer a calagem, usar o calcário dolomítico, finamente moído, no mínimo 30 a 60 dias antes do plantio, empregando uma quantidade suficiente para elevar o pH do solo para 6 a 6,5%. A aplicação será feita após a aração e seguida de gradagens para melhor incorporar o calcário ao solo. Manter o solo úmido após a aplicação do calcário, caso não possa esperar por três a quatro meses.

2.3. Aração e gradagem — a aração será feita a uma profundidade de 20 a 25 cm seguida de duas gradagens; a primeira por ocasião da incorporação do calcário e a segunda antes do plantio.

2.4. Sulcamento — recomenda-se fazer, em primeiro lugar, os sulcos de plantio distanciados 1 metro entre si e a uma profundidade de 8 a 10 centímetros. Imediatamente após a abertura dos sulcos, fazer a adubação de plantio seguida da sua incorporação.

Os sulcos de irrigação serão abertos lateralmente aos sulcos de plantio, a uma profundidade de 10 a 12 centímetros e com declividade de 0,5 a 1%.

Para marcar os sulcos, utilizar o nível de barbante que é prático, de baixo custo e de fácil manejo; para abri-los, utilizar o sulcador de tração animal.

3. Adubação

3.1. Adubação química de plantio — o ideal é fazer a análise química do solo que fornece a indicação correta dos adubos a serem aplicados, de acordo com o solo e a planta. Assim, pode-se evitar o emprego anti-econômico de adubos e corretivos (ver quadro 1).

Na falta da análise química do solo, aplicar 500 kg a 800 kg de adubo 4-14-8 por hectare. Aplicar também 10 kg de bórax por hectare, misturado com o adubo químico de plantio. Fazer a incorporação dos adubos no sulco de plantio e aguardar de 5 a 10 dias, para efetuar a semeadura.

A partir do segundo ano de plantio de quiabo na mesma área, a quantidade de bórax deve ser reduzida para 5 kg/ha.

3.2. Adubação orgânica — havendo disponibilidade de adubo orgânico, colocar também 2 litros de esterco de curral por metro linear de sulco de plantio (ou 1 litro de esterco de aves). Não utilizar o esterco de curral proveniente de pastagens, onde se fez a aplicação do herbicida Tordon.

3.3. Adubação de cobertura — a adubação de cobertura somente deverá ser realizada se o produtor observar o aspecto vegetativo da cultura com folhas mais pálidas e se o cartucho terminal apresentar folhas menores que o normal e coloração clara.

Se houver necessidade, fazer de duas a três adubações em cobertura; a primeira 30 a 40 dias após o plantio e as outras duas em intervalos de 30 a 40 dias. O produtor poderá usar: Nitrocálcio (10 gramas por cova) ou sulfato de amônio (10 gramas por cova) ou uréia (5 gramas por cova).

Recomenda-se uma irrigação logo após a adubação em cobertura, a fim de evitar o arrastamento do fertilizante para o fim do sulco.

4. Sementes

4.1. Cultivares recomendados — Santa Cruz 47, Campinas 2, Amarelinho, Colhe-bem, Alecrim e Chifre-de-veado.

4.2. Aquisição de sementes — adquirir de firmas idôneas sementes seguramente isentas de doenças capazes de afetar a produção.

Entretanto, em algumas regiões do Estado, os produtores usam as sementes de suas produções ou de outros produtores. Nesse caso, algumas recomendações se tornam necessárias para a obtenção de uma boa semente.

4.3. Produção de semente para o plantio — o agricultor poderá produzir a semente em sua lavoura comercial de quiabo. Para isso, selecionará as fileiras de plantas, necessárias à produção da quantidade desejada de sementes, partindo-se do princípio de que cada planta produz, em média, cerca de 150 gramas de sementes. Nas fileiras selecionadas, o produtor deixará apenas as plantas representativas do tipo desejado. Serão eliminadas as plantas que apresentarem a coloração vermelha, aquelas cujos restos florais permanecem mais tempo aderidos aos frutos (presença do fungo *Canephora*), e as que abortam os frutos.

Os frutos dessas plantas serão colhidos maduros, mas não totalmente secos, secados em terreiros e imediatamente beneficiados.

As sementes colhidas poderão ser armazenadas à sombra, em ambiente seco e acondicionadas em embalagens de pano. Porém, ao serem armazenadas, deverão ser tratadas com um inseticida à base de Malathion 2%.

4.4. Quebra de dormência das sementes — as sementes, quando armazenadas por mais de quatro meses, podem apresentar dormência e, nesse caso, devem ser tratadas antes da semeadura. O tratamento consiste em mergulhar as sementes em acetona comercial ou álcool absoluto, por 20 a 30 minutos, lavar em seguida em água, secar à sombra, fazer o tratamento com um fungicida à base de PCNB ou Captan e semear.

As sementes recém-colhidas não podem ser tratadas com acetona comercial ou álcool absoluto, pois pode ocorrer a perda de vigor.

Um outro tipo de tratamento consiste em embeber as sementes em água, antes da semeadura, porém por tempo não superior a 5 horas. Retirar da água e colocar em sacos de pano úmido por 24 horas. Em seguida, tratá-las com um fungicida à base de PCNB ou Captan e imediatamente fazer o semeio.

5. Plantio — plantar no espaçamento de 1 metro por 25 centímetros, semeando diretamente nos sulcos de plantio. Colocar de 10 a 15 sementes por metro linear de sulco, cobrir as sementes com uma camada de 2 centímetros de terra e, após a germinação, fazer o desbaste, deixando três a quatro plantas por metro linear de sulco.

Caso o plantio seja feito com matraca, deixar cair quatro a cinco sementes a cada 25 centímetros. Nesse caso, é necessário fazer a classificação de sementes em peneiras. Após a germinação, desbastar, deixando uma planta a cada 25 centímetros.

Imediatamente após a semeadura, pode-se usar herbicida na cultura de quiabo.

Tratos culturais

6.1. Uso de herbicidas — imediatamente após a semeadura, o produtor poderá usar herbicida, conforme as recomendações anexas.

6.2. Capinas — o mato concorre com a cultura, principalmente nos 30 a 40 dias após o plantio. Nesse período, manter a cultura no limpo. As capinas serão feitas sempre que necessárias; de preferência, a primeira capina será feita com herbicida e as demais com enxadas, capinadeira de tração animal ou com herbicidas. Caso o produtor não use herbicida, a primeira capina será feita manualmente.

6.3. Irrigação — logo após a semeadura, fazer a primeira irrigação. Serão feitas quantas irrigações forem necessárias, para manter no solo um certo teor de umidade, porém sem encharcamento.

Para a cultura de quiabo, a umidade do solo não deve ser inferior a 65% da capacidade de campo.

6.4. Cobertura morta — a cobertura morta tem por finalidade manter a umidade do solo, reduzindo a quantidade de água a ser aplicada na irrigação, e evitar o aparecimento do mato.

Recomenda-se a cobertura morta, sempre que houver disponibilidade de palha de arroz ou capim seco sem sementes.

6.5. Controle fitossanitário — em áreas pequenas, as pulverizações serão feitas com pulverizadores costais manuais e em áreas maiores com os pulverizadores tipo mangueira.

Pulverizar bem toda a planta (face inferior e superior das folhas) evitando, porém, que a calda escorra na superfície da folha. Consultar o anexo III, controle fitossanitário.

Para a aplicação de defensivos, usar o bico tipo cone. O tipo de bico é importante principalmente para a cobertura da área pulverizada.

Para a aplicação de herbicida usar o bico leque (80.02).

7. Rotação de culturas — recomenda-se fazer a rotação, nos seguintes casos:

- logo após o cultivo do quiabo por duas vezes seguidas na mesma área ou
- em área cultivada com quiabo pela primeira vez, mas onde tenha havido alta incidência de pragas, doenças e principalmente de nematódeos.

Nas áreas onde se constatou a presença de nematódeos, recomenda-se fazer a rotação com *Crotalaria spectabili* e/ou *Crotalaria juncea*. Incorporar a leguminosa ao solo 100 a 120 dias após o plantio (adubação verde) ou então usar a leguminosa para a produção de

sementes a serem fornecidas para outros produtores. Em caso de não se encontrar a semente de *Crotalaria*, recomenda-se fazer a rotação, por dois ou mais anos, com arroz, milho, cana e sorgo.

8. Colheita — colher quando o fruto estiver com aspecto de macio ou tenro e, ainda, com a coloração verde brilhante. Com relação ao tamanho do fruto, verificar as exigências do mercado consumidor e do cultivar.

A colheita, em épocas quentes, é iniciada cinco a seis dias após a abertura da flor e, no inverno, seis a sete dias após a abertura da flor.

Geralmente, a colheita é manual, podendo-se usar um canivete pequeno ou tesoura de poda. Colhe-se, no mínimo, duas vezes por semana, sendo ideal fazer a colheita em dias alternados; evitar que os frutos colhidos sejam expostos ao Sol e ao vento.

Para evitar o escurecimento dos frutos, causado pelo excesso de umidade da noite, colher o quiabo quando o mesmo não mais estiver úmido e, de preferência, após o aparecimento do Sol.

Na época chuvosa, os frutos colhidos devem ser levados para galpões, onde serão colocados sobre sacos de pano ou de aniagem, estendidos sobre esteiras ou sobre estrado de madeira ou bambu, a fim de perderem o excesso de umidade, que é uma das causas do escurecimento dos frutos.

9. Seleção, classificação e embalagem — após a colheita, selecionar e classificar os frutos, separando-os por tamanho e eliminando aqueles imprestáveis à comercialização.

Após a seleção e classificação, os frutos serão embalados em caixas forradas com papel (não usar papel jornal para esse fim), de modo que a vista da caixa representa o conteúdo de toda a embalagem.

10. Comercialização — geralmente a comercialização é feita em mercados de produtores, nas CEASAs e em outros mercados alternativos.

Os quadros 2, 3, 4 e 5 mostram os indicadores do comportamento nos anos de 1979 a 1981, a procedência mensal em quilograma, os preços médios mensais para as classes **Extra**, **Especial** e **Primeira** e, ainda, o calendário de comercialização na CEASA-MG com os meses de oferta forte, regular e fraca, dos cinco maiores municípios produtores de quiabo em Minas Gerais.

O quiabo é comercializado na CEASA-MG em caixa tipo K, com peso médio de 15 kg, seguindo a seguinte classificação.

EXTRA — frutos tenros com coloração verde-intenso, com comprimento de 8 cm a 10 cm.

ESPECIAL — frutos com comprimento de 10 cm a 12 cm.

PRIMEIRA — frutos com mais de 12 cm.

COEFICIENTE TÉCNICO DO SISTEMA PARA 1,0 HECTARE

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
SEMENTES		
ADUBOS E CORRETIVOS	kg	7
– Calcário dolomítico	t	2,2
– Adubo orgânico (esterco)	t	20,0
– Adubo químico de plantio (4-14-8)	t	0,8
– Adubo químico de cobertura	t	0,4
– Bórax	kg	10,0
DEFENSIVOS		
– Inseticidas	l	3,0
– Fungicida à base de enxofre molhável	kg	8,0
– Herbicida	kg	2,0
Espalhante adesivo	l	2,0
SERVIÇOS		
– Derrubada, limpeza e remoção	D/H	10,0
– Aração e gradagem por tração animal	D/H	6,0
– Aração e gradagem por tração mecânica	h/tr.	6,0
– Sulcamento por tração animal	D/H	1,0
– Sulcamento por tração mecânica	h/tr.	3,0
– Sulcamento manual	D/H	12,0
– Aplicação de calcário	D/H	3,0
– Adubação orgânica	D/H	9,0
– Adubação química de plantio	D/H	3,0
– Semeio	D/H	4,0
– Capinas com enxada (5)	D/H	40,0
– Capinas por tração animal	D/H	3,0
– Aplicação de herbicidas	D/H	1,0
– Irrigações	D/H	30,0
– Pulverizações (8 aplicações)	D/H	20,0
– Adubação de cobertura	D/H	2,0
– Colheita, classificação e embalagem	D/H	140,0
– Transporte de insumos e equipamentos e produção	D/H	10,0
MATERIAIS		
– Embalagens (caixas)	ud	1.000
– Óleo diesel	l	300

Produtividade: 1.000 caixas/ha ou 15.000 kg/ha

1 caixa = 15 kg

kg – quilograma
t – tonelada
l – litro
D/H – dia/homem
h/tr. – hora/trator
ud – unidade

QUADRO 1 – SUGESTÕES PARA ADUBAÇÃO DE QUIABO – EM kg de N, P₂O₅ e K₂O/ha.

N	P ₂ O ₅			K ₂ O			COBERTURA		TONELADA		
	Nível de P (no solo)			Nível de K (no solo)			N	P ₂ O ₅	K ₂ O	Calcário dolomítico	Matéria orgânica
	Baixo	Médio	Alto	Baixo	Médio	Alto					
30	200	160	120	240	180	120	60	15	30	2	20

FONTE: Recomendações Para Uso de Corretivos e Fertilizantes em Minas Gerais.

QUADRO 2 – INFORMAÇÕES CONJUNTURAIS

CEASA-MG – Unidade de Contagem

PRODUTO: Quiabo

UNIDADE DE COMERCIALIZAÇÃO: cx./15 kg

PERÍODO: 1979/1981

INDICADORES DO COMPORTAMENTO E PROCEDÊNCIA

INDICADORES E PROCEDÊNCIA	ANO	(A)	(B)	(C)	Variação %	
	1979	1980	1981	C/A	C/B	
Preço médio-Cr\$/cx.	202,00	314,00	747,00	+ 269,8	+ 119,1	
Quantidade total-kg	5.656.100	6.061.000	5.416.400	- 4,2	- 10,6	
Procedência						
1. Alpercata	2.769.700	3.262.100	2.682.800	- 3,1	- 17,8	
2. Engenheiro Caldas	416.400	642.500	534.700	+ 28,4	- 16,8	
3. Esmeraldas	184.600	319.600	200.800	+ 8,8	- 37,2	
4. Jequitibá	182.200	313.300	206.900	+ 13,6	- 34,0	
5. Baldim	180.700	247.800	166.800	- 7,7	- 32,7	
6. Outros	1.520.300	1.186.400	1.417.300	- 6,8	+ 19,5	
I. Total MG	5.253.900	5.917.700	5.209.300	- 0,8	- 12,8	
II. Total SP	402.200	89.300	206.000	- 48,8	+ 130,7	

FONTES: DETEC/CEASA-MG

ELABORAÇÃO: EMATER-MG

QUADRO 3 – PROCEDÊNCIA MENSAL DO QUIABO

CEASA-MG – Unidade de Contagem
ANO: 1981

Em kg

PROCEDÊNCIA	MÊS												TOTAL
	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.	
1. Alpercata	332.900	289.800	238.800	161.600	116.000	123.400	122.200	202.700	323.300	322.900	252.200	197.000	2.682.800
2. Engenheiro Caldas	63.800	55.700	41.600	34.600	24.600	19.000	9.900	50.000	50.000	57.600	63.500	64.400	534.700
3. Jequitibá	28.500	41.800	25.400	26.300	27.600	12.200	11.600	5.600	5.400	3.600	3.600	15.300	206.900
4. Esmeraldas	24.900	67.800	39.000	29.400	16.300	5.400	1.700	1.600	—	900	5.900	7.900	200.800
5. Baldim	32.900	36.600	16.300	17.400	15.400	10.800	8.400	2.900	8.000	2.700	2.600	12.800	166.800
6. Outros	116.700	168.000	155.800	141.000	100.100	59.100	37.700	41.100	129.600	150.200	160.200	157.800	1.417.300
I TOTAL MG	599.700	659.700	516.900	410.300	300.000	229.900	191.500	303.900	516.300	537.900	488.000	455.200	5.209.300
II TOTAL SP	29.800	13.600	7.700	19.600	16.400	25.700	15.500	4.600	—	—	15.500	57.600	206.000
III TOTAL OUTROS						1.000					100		1.100
TOTAL	629.500	673.300	524.600	429.900	316.400	256.600	207.000	308.500	516.300	537.900	503.600	512.800	5.416.400

FORTE: DETEC/CEASA-MG
ELABORAÇÃO: EMATER-MG

QUADRO 4 – CALENDÁRIO DE COMERCIALIZAÇÃO

PRODUTO: QUIABO

PROCEDÊNCIA	JAN.	FEV.	MAR.	ABR.	MAI.	JUN.	JUL.	AGO.	SET.	OUT.	NOV.	DEZ.
1. ALPERCATA	REGULAR					REGULAR	REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA
2. CARATINGA					REGULAR	REGULAR		REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	REGULAR
3. ENGENHEIRO CALDAS								REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA
4. ESMERALDAS	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	REGULAR							REGULAR
5. JEQUITIBÁ	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA	REGULAR	REGULAR						REGULAR
6. BALDIM	FRACA	FRACA	FRACA	REGULAR	REGULAR							FRACA
A. TOTAL MG	FRACA	REGULAR	REGULAR						REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA
B. TOTAL SP	REGULAR	FRACA	FRACA	FRACA	FRACA		REGULAR					REGULAR
TOTAL	FRACA	REGULAR	REGULAR						REGULAR	REGULAR	FRACA	FRACA

ELABORAÇÃO. EMATER-MG

INTENSIDADE DE
COMERCIALIZAÇÃO:

-  FORTE – MUITA OFERTA
 REGULAR
 FRACA – POUCA OFERTA

QUADRO 5 – PREÇOS MÉDIOS MENSAIS

CEASA-MG – Unidade de Contagem

PRODUTO: Quiabo

NÍVEL: Atacado

ANO: 1981

MÊS	CLASSIFICAÇÃO			Cr\$/kg
	EXTRA	ESPECIAL	PRIMEIRA	
JANEIRO	543,70	342,70	—	
FEVEREIRO	469,30	287,10	180,00	
MARÇO	445,30	319,30	207,50	
ABRIL	761,80	477,70	272,20	
MAIO	714,10	428,10	194,50	
JUNHO	997,10	651,40	266,70	
JULHO	1.385,60	947,80	450,00	
AGOSTO	1.282,30	871,80	466,70	
SETEMBRO	710,10	445,80	286,10	
OUTUBRO	893,60	628,80	368,30	
NOVEMBRO	1.064,30	763,60	362,50	
DEZEMBRO	931,70	682,00	346,70	
MÉDIA MENSAL ANUAL	849,90	570,50	309,20	

FONTE: DETEC/CEASA-MG

ELABORAÇÃO: EMATER-MG

ANEXO I – RECOMENDAÇÕES DE HERBICIDAS PARA A CULTURA DO QUIABO

1 – GESAGARD – 1,5 a 2,0 kg/ha

2 – ENIDE – 6,0 a 8,0 kg/ha

3 – TREFLAN – 1,5 a 2,0 l/ha

GESAGARD: deve ser aplicado após o plantio e antes da emergência da cultura. Apresenta maior ação sobre plantas de folhas largas.

ENIDE: deve ser aplicado de modo semelhante ao Gesagard. Apresenta maior ação sobre gramíneas.

TREFLAN: deve ser aplicado e incorporado ao solo antes do plantio. Também apresenta maior ação sobre gramíneas.

Para maior eficiência no controle das plantas daninhas, misturar Gesagard + Enide 1,5 + 6,0 kg/ha e aplicá-los após o plantio e antes da emergência da cultura ou Gesagard + Treflan 1,5 kg + 1,5 l/ha, sendo o Treflan aplicado e incorporado antes do plantio e o Gesagard após o plantio e antes da emergência.

ANEXO II – RECOMENDAÇÕES PARA O MANEJO SEGURO DOS DEFENSIVOS AGRÍCOLAS

- Identificar a praga ou a doença a ser controlada. Em caso de dúvida, consultar um Engenheiro-Agrônomo, para que o tratamento preconizado seja eficiente.
- Aplicações de inseticidas preventivamente acarretam desperdícios e aumento no custo de produção. Fazer aplicações após o aparecimento das pragas.
- Ler cuidadosamente as instruções contidas em rótulos, respeitando-se rigorosamente as dosagens recomendadas, os intervalos entre os tratamentos, a compatibilidade entre os defensivos, a época de aplicação, o período de carência e o modo de aplicação.
- Evitar a mistura de defensivos que poderá ser nociva às plantas, ao aplicador e ao consumidor.
- Respeitar rigorosamente o período de carência dos produtos utilizados, para melhor segurança do consumidor.
- Não utilizar defensivos agrícolas nas culturas que não constem do rótulo do produto.
- Utilizar material de proteção como luvas, camisas de mangas compridas, botas, máscaras, óculos, chapéu, etc., quando for manusear e aplicar defensivos.
- Nunca misturar defensivos diretamente com as mãos. Utilizar uma pá de madeira para preparar a calda.
- Evitar fumar, comer ou beber, durante as aplicações de defensivos.
- Não pulverizar ou polvilhar contra o vento.
- Fazer as aplicações no período da manhã ou da tarde, para melhor segurança do aplicador e para evitar danos aos insetos benéficos e polinizadores.
- Antes das refeições, lavar bem as mãos e o rosto com sabão.
- Utilizar somente os pulverizadores em bom estado de funcionamento, evitando-se os que apresentarem vazamento.
- Nunca utilizar as embalagens vazias dos defensivos para outros fins.
- Guardar os defensivos em lugar bem seguro, longe do alcance de crianças e afastados de alimentos e de rações.
- Nunca jogar os restos de pulverização e lavagem de pulverizadores nos córregos ou rios. Esses deverão ser colocados numa vala a ser feita em local adequado, juntamente com calcário ou cal virgem.
- Após as aplicações, tomar banho com água fria e sabão, trocando toda a roupa usada. Nunca utilize novamente a roupa que não tenha sido lavada.
- Mantenha pessoas e animais afastados das áreas tratadas.
- Caso verifique sintomas de envenenamento, durante ou após o uso dos defensivos, chame um médico ou leve o paciente imediatamente ao hospital. Levar o rótulo da embalagem do defensivo para orientação do médico.

ANEXO III – TRATAMENTO FITOSSANITÁRIO PARA A CULTURA DO QUIABO

I – PRAGAS DO QUIABEIRO

1 – PULGÃO

– *Aphis Gossypii*
– *Smythurodas Betae*

NOME TÉCNICO	NOME COMERCIAL	DOSAGEM	PERÍODO DE CARÊNCIA (DIAS)	CLASSE TOXICOLÓGICA	OBSERVAÇÃO
DIMETOATO	ROGOSOL	150 cc/100 l	14	II	Os inseticidas sistêmicos granulados só poderão ser usados quando registrados para esta cultura.
	DIMEXION	100-150 cc/100 l	14	II	
	IHARA DEMETHOATE 50	250 cc/100 l	14	II	
MEVINPHÓS	PHOSDRIN-CE-2	1 l/ha	4	I	
PIRIMICARB	PI-RIMOR G	50 g/100 l	3	II	
DEMETON-S METHYL THOMETON	METASYSTOX (ii) 180 EKATIN	140-280 cc 150 cc/100 l	21 21	I II	
2 – ÁCARO		– <i>Tetranychus sp.</i>			
CLOROBENZILATO	AKAR 500 EL	100 ml/100 l água	5	II	
DICOFOL	KELTAHANE EC	180-240 cc/100 l água	14	IV	
MEVINPHÓS	PHOSDRIN CE 2	1 l/ha	4	I	
TETRADIFON	TEDION 8 E	250-350 cc/100 l	14	IV	
ENXOFRE MOLHÁVEL	THIOVIT KUMULUS			IV IV	
3 – LAGARTA		– <i>Pictinophona Gossypiella</i>			
CARBARYL	CARVIN 85 M SEVIN PM 80	1,2 a 1,5 kg/ha 1,2 kg/ha	3	III	
TRICLORPHON	DIPTEREX 50	300 cc/100 l	7	III	
MALATHION	MALATOL 50 E	200 cc/100	3	III	
4 – LAGARTA – ROSCA		– <i>Agrotis Ipsilon</i>			
CARBARYL PM-0,2	CARVIN 85 M SEVIN PM 80	1,2 a 1,5 kg/ha 1,2 kg/ha	3	III	Fórmula de isca granulada com TRICLORPHON PM 80% – 10 g, açúcar cristal ou preto 20 g, farelo de arroz 20 g. Adicionar água suficiente para granular a isca. As quantidades acima são suficientes para 100 m ² de canteiro.
ISCA GRANULADA					

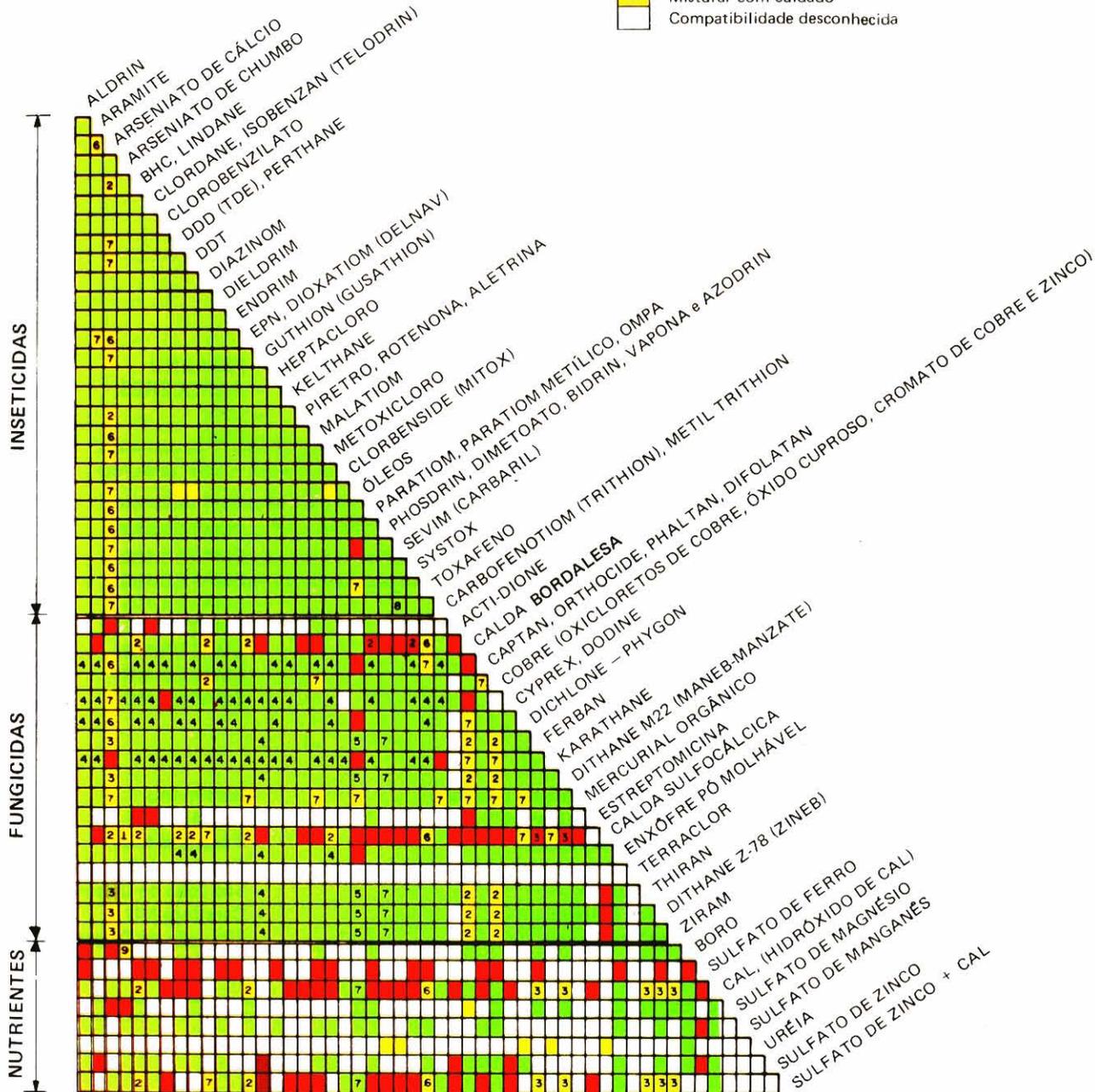
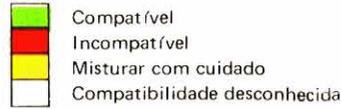
II - DOENÇAS DO QUIABEIRO

1 - OÍDIO

- *Erysiphe polygoni*

NOME TÉCNICO	NOME COMERCIAL	DOSAGEM	PERÍODO DE CARÊNCIA (DIAS)	CLASSE TOXICOLÓGICA
ENXOFRE MOLHÁVEL	THIOVIT	200-500 g/100 l	14	IV
	KUMULUS 95%	200-400 g/100 l		IV
	MAGNETC 95%	300-400 g/100 l		IV
TIOFANATO-METIL	CYCOSIN	70-90 g/100 l		IV
2 - MANCHA DA FOLHA		- <i>Cercospora abelmosetti</i>		
MANCOZEB	DITHANE M 45	200 g/100	7	III
	MANZATE D	180-240 g/100	7	III
ZINEB CUPROORGÂNICOS	ZINEB SANDOZ	200 g	7	III
	MILTOX	300 g/100 l	7	III
	DACOBRE			
3 - MANCHA DE ASCOCHITA		- <i>Ascochita abelmosetti</i>		
MANCOZEB	DITHANE M 45	200 g	7	III
	MANZATE D	180-240 g	7	III
ZINEB CUPROORGÂNICOS	ZINEB SANDOZ	200 g	7	III
	MILTOX	300 g	7	III
	DACOBRE			
4 - DAMPING-OFF		- <i>Phizoctonia solari</i> - <i>Phythium altimum</i>		
PCNB	PECENOL	150-300 g/100 kg/semente		III
	SEMETOL	200-300 g		
	BRASSICOL			
CAPTAN THIRAN	CAPTAN 75	100-150 g/100 kg/semente		IV
	RHODIAURAN 70	150 g/100 kg		III
5 - NEMATÓDEOS		- <i>Meloidogyne</i> sp.		
Fazer rotação de cultura com crotalária, tagetis, milho, arroz, etc.				

COMPATIBILIDADE ENTRE FUNGICIDAS, INSETICIDAS, ACARICIDAS, SOLUÇÕES NUTRITIVAS E NEUTRALIZADORES



SIGNIFICADO DOS NÚMEROS

1. Decompõe-se quando em repouso. Adicionar a calda sulfocálcica na água antes do arseniato.
2. Quando misturado, decompõe-se depois de algumas horas.
3. Contra-indicado, exceto quando recomendado pelos fabricantes. Presença de cálcio pode anular a natureza residual dos carbamatos.
4. Use pó molhável.
5. Adicione o fungicida em pó na metade da água requerida, completar o volume e adicionar o óleo por último.
6. A mistura proporciona boa mortalidade, mas não tem efeito residual.
7. Não se recomenda misturar, ou compatibilidade desconhecida.
8. A combinação Trithion e Sevim é fitotóxica ao algodão.
9. Quando usar arseniato de chumbo, colocar idêntica quantidade de cal.

BIBLIOGRAFIA

- The Nature and Uses of Modern Fungicides – Eric Sharvelle.
- Tolerances and Uses of Rohm and Haas Agricultural Chemicals Rohm and Haas Company – 1962.
- Tabela de Compatibilidade – Boletim do Campo – nº. 161 – Dez. 1962.
- Spray Compatibility Chart – Cyanamid – 1966.
- Tabela da Ultrafertil.
- Tabela de compatibilidade de fungicidas e inseticidas – Dupont.

OBSERVAÇÃO:

Quando se faz uma mistura de produtos, é importante observar sempre as instruções dos fabricantes. Alguns solventes e agentes emulsionantes podem modificar a compatibilidade dos mesmos.

RELAÇÃO DOS PARTICIPANTES

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Alda Maria de Oliveira	– PESAGRO
Álvaro A. Macedo	– AGROCERES
Aquira Mizubuti	– UFV
Josué Fernandes Pedrosa	– ESAL

2. TÉCNICOS DA ATER

Dálvio Ernani Conto Gonçalves	– EMATER-MG
Delci Mendes da Rocha	– EMATER-MG
José Maria Cabral Gamarano	– EMATER-MG
José Normando dos Santos	– EMATER-MG
Luiz Gomes Corrêa	– EMATER-MG
Mário Monteiro Magalhães	– EMATER-MG
Nicolau Senna Neto	– EMATER-MG
Salazar Ferreira de Azevedo	– EMATER-MG

3. PRODUTORES RURAIS

Alexandre Ribeiro da Silva Sobrinho	– Baldim-MG
Antônio Moreira dos Santos	– Jequitibá-MG
Armerindo Soares Pereira	– Tocantins-MG
Cordoril Rodrigues de Almeida	– Caratinga-MG
Gabriel Dias Corrêa	– São João do Oriente-MG
José Segudino Ferreira	– Caratinga-MG
Messias da Costa Soares	– São João do Oriente-MG
Pedro Rodrigues Silva	– Tocantins-MG

EDIÇÃO ANTERIOR

1. **Sistemas de Produção para a Cultura do Algodão Herbáceo. Triângulo Mineiro-MG, outubro/1982 – Série Sistema de Produção nº 001.**
 2. **Sistema de Produção para a Cultura do Algodão Solteiro e Consorciado com Milho. Região Noroeste – MG, outubro/1982. Série Sistema de Produção nº 002.**
 3. **Sistema de Produção para a Cultura do Amendoim. Triângulo Mineiro-MG, outubro/1982. Série Sistema de Produção nº 003.**
-

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
Secretaria da Agricultura

EMATER MG

Associada da EMBRATER
Sistema Operacional da Agricultura
GOVERNO DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Composto e Impresso na Oficina Gráfica da EMATER-MG

FLH-117/OUTUBRO/82/1.050