

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO **ABACAXI**

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO



Empresa Brasileira de
Assistência Técnica e Extensão Rural

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária

Empresa Brasileira de Assistência
Técnica e Extensão Rural

Empresa Brasileira de
Pesquisa Agropecuária

Vinculadas ao Ministério da Agricultura

**SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA
A CULTURA DO**

ABACAXI

REGIÃO DO TRIÂNGULO MINEIRO

Abril – 1981

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

Sistema de Produção para a Cultura do Abacaxi; Região do
Triângulo Mineiro - MG, 1981.

16 p. (Sistemas de Produção. Boletim nº 306)

CDU 634.774 (815.1)

PARTICIPANTES

EMATER-MG

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

EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

ESAL

Escola Superior de Agricultura de Lavras

UFV

Universidade Federal de Viçosa

Produtores Rurais

SUMÁRIO

	Pág.
Apresentação	5
Sistema de Produção	7
Caracterização do Produtor	7
Operações que Compõem o Sistema	7
Recomendações Técnicas	8
Coeficientes Técnicos do Sistema.....	13
Anexo I – Padrões Mínimos para Mudas de Abacaxizeiro	14

APRESENTAÇÃO

Apesar do Brasil ser um grande produtor mundial de abacaxi, a sua participação no mercado externo e as tecnologias de produção adotadas não condizem com esta realidade. Em parte, devido ao fato da produção brasileira se destinar ao mercado interno e não se expor ao mercado internacional, exceto uma pequena parte da produção comercializada na Argentina.

Este sistema não visa uma tecnologia inteiramente renovada, que correria o risco de ser pouco assimilada. Ele traz as recomendações a serem adotadas pelos médios produtores de abacaxi, da Região do Triângulo Mineiro.

Para sua elaboração, foi necessário o encontro de produtores, de pesquisadores e de especialistas de assistência técnica que se reuniram em Frutal-MG, no período de 28 a 30 de abril de 1981.

SISTEMA DE PRODUÇÃO

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema de produção se destina a produtores que utilizam mão-de-obra familiar ou contratada; praticam a ceva e a cura das mudas; e, normalmente, utilizam Carbureto ou Ethrel para induzir o florescimento. Empregam a grade pesada, própria ou alugada, para fazer a aração. Possuem equipamentos como pulverizadores, cultivadores, carrinhos de mão, caixas ou tambores para tratamento das mudas.

A conservação do solo é feita, na sua maioria, através da escolha de glebas menos acidentadas e do plantio transversal ao declive do terreno.

A comercialização ainda é bastante deficiente, pois a produção é vendida na própria lavoura. Apenas uma minoria tratam das mudas antes do plantio e fazem os controles fitossanitários.

A densidade de plantio é variável, oscilando de 20 a 26 mil plantas/ha.

Espera-se, pela adoção das recomendações deste sistema, o aproveitamento de 70 a 80% do número total de plantas da lavoura.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. Escolha do terreno
2. Preparo do solo
 - 2.1. Destoca e aleiramento
 - 2.2. Conservação do solo
 - 2.3. Aração
 - 2.4. Calagem
 - 2.5. Gradagem e catação de raízes
 - 2.6. Sulcamento
 - 2.7. Cultivares
 - 2.8. Espaçamento
3. Obtenção e preparo das mudas
4. Plantio
5. Adubação
 - 5.1. No plantio
 - 5.2. Em cobertura
6. Combate às ervas daninhas
7. Antecipação e uniformização das safras

8. Tratamento fitossanitário
 - 8.1. Combate ao cupim
 - 8.2. Controle da cochonilha
 - 8.3. Controle da broca do fruto
9. Colheita e manuseio dos frutos
10. Comercialização.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do terreno – considera-se terreno de primeira qualidade o que tem até 5% de declive com as adequadas práticas conservacionistas, textura de preferência arenosa e drenagem boa. (Declives maiores exigem mais atenção a essas práticas e dificultam a mecanização.)

Evitar a repetição da cultura no mesmo solo com menos de dois a três anos de intervalo e após a destruição completa dos seus resíduos. Aconselha-se a rotação de cultura, de preferência, com uma leguminosa ou mandioca.

2. Preparo do solo

2.1. Destoca e aleiramento – quando necessária, a destoca será feita na época da seca, com trator de esteira.

No preparo do terreno, está incluída a retirada dos leirões dos solos recém-desmatados, a fim de facilitar os trabalhos de conservação.

2.2. Conservação do Solo – em terrenos arenosos a conservação é indispensável, exceto se a sua superfície for muito próxima da horizontal.

2.3. Aração – efetua-la logo após a destoca, utilizando trator de pneu equipado com arado de disco. Nos terrenos recém-desmatados, a aração deve ser bem profunda (30 centímetros), para cortar o maior número de raízes.

2.4. Calagem – comumente, na região do Triângulo, é feita antes da aração com a vantagem de forçar menos a máquina, mas fica menos uniforme. Recomenda-se a aplicação de calcário dolomítico com distribuição mecânica, a lanço, entre a aração e a gradagem.

2.5. Gradagem e catação de raízes – recomenda-se duas gradagens: a primeira, logo após a aplicação do calcário, e a segunda, duas semanas antes do plantio.

A catação de raízes tem como objetivo a limpeza do terreno. É feita após as duas gradagens, por processo manual ou mecânico.

2.6. Sulcamento – a abertura de sulco para plantio pode ser com tração mecânica ou com sulcador de tração animal. Deve-se ajustar as respectivas enxadas ao espaçamento da cultura.

2.7. Cultivares – as cultivares Pérola e Smooth Cayenne são as duas mais importantes, atualmente plantadas.

2.8. Espaçamento

– **Cultivar Pérola** – recomenda-se o espaçamento em linha dupla de 1,20 x 0,30 x 0,40 m; sendo 1,20 m a distância entre as linhas duplas; 0,30 m a distância entre as linhas da linha dupla; e 0,40 m a distância das plantas nas linhas.

Neste espaçamento, a densidade de plantio será de 33.333 plantas/ha.

Para o plantio em linha simples, recomenda-se o espaçamento de 1,20 m x 0,30; sendo 1,20 m a distância entrelinhas; e 0,30 m a distância entre plantas ou, ainda, 1,00 m x 0,30 m, desde que se use luva e avental para proteção contra os espinhos.

A densidade de plantio será respectivamente 27.778 e 33.333 plantas/ha.

– **Cultivar Smooth Cayenne** – recomenda-se o espaçamento em linha dupla de 1,20 m x 0,30 m x 0,40 m, quando se pretende colher também uma segunda produção – “de soca”. Quando se deseja colher só uma vez, aconselha-se 1,20m x 0,50 m x 0,30 m.

Nesse espaçamento, a densidade de plantio será de 39.216 plantas/ha.

Para o plantio em linha simples, recomenda-se 1,00 m x 0,30 m, para uma densidade de 33.333 plantas/ha.

3. Obtenção e manejo das mudas – a qualidade do material de plantio é fundamental para a obtenção de lavouras uniformes, com um bom estado fitossanitário, e capazes de produzir frutos de boa qualidade.

Para a seleção das mudas, deve-se conhecer os tipos de mudas produzidas pelo abacaxizeiro. Elas recebem denominações específicas, dependendo da parte da planta da qual se originam, conforme se observa na figura 1.

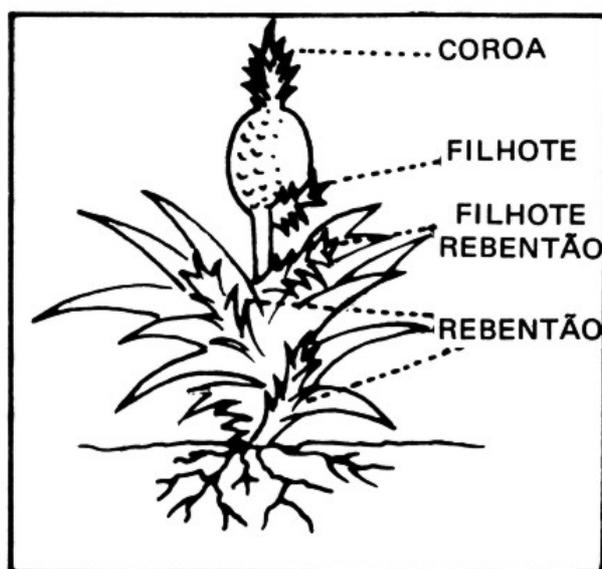


Fig. 1 – Tipos de mudas localizadas em diferentes partes da planta do abacaxizeiro.

As vantagens e desvantagens de cada tipo de muda devem ser consideradas, para que sejam tomados os cuidados necessários em sua utilização.

Os filhotes são o tipo de muda mais freqüentemente utilizados, pelo fato de estarem disponíveis em maior quantidade, principalmente na cultivar Pérola.

Para a cultivar Smooth Cayenne, PY (1957) sugeriu a seguinte classificação de mudas:

QUADRO 1 – Classificação de Mudas para a Cultivar “Smooth Cayenne”

Tipo de Muda	Denominação	Peso Limite (g)	Comprimento da Folha (cm)
Coroa	Média	100 – 200	20 – 25
	Grande	200 – 300	25 – 30
Filhote	Pequeno	200 – 300	30 – 35
	Médio	300 – 400	35 – 40
	Grande	400 – 500	40 – 50
Rebentão	Pequeno	200 – 300	40 – 50
	Médio	300 – 400	40 – 55
	Grande	400 – 500	55 – 60

A falta de sanidade das mudas tem sido a maior causa do insucesso das lavouras de abacaxi. Recomenda-se observar os seguintes pontos:

- as mudas devem provir de lavouras sadias, isentas de pragas, doenças e ervas daninhas e de plantas que tenham produzido frutos com boas características;

- selecionar as mudas no tamanho mínimo de 25 cm e máximo de 40 cm;

- dentro desse limite, separá-las em três lotes, por tipos, classes de tamanho ou peso;

- plantar talhões uniformes, para cada lote de mudas, visando à uniformidade da floração e colheita;

- a cura das mudas deve durar de quatro a sete semanas, terminando apenas quando começar o murchamento. Esse prazo é suficiente para a manifestação de qualquer doença ou praga até então despercebida. As mudas doentes ou muito atacadas por pragas serão rejeitadas.

- após a cura, tratar as mudas imergindo-as durante três a cinco minutos na seguinte mistura:

- . 100 litros de água.

- . Captafol – 100 gramas do produto ativo.

- . Benomyl – 50 gramas de produto ativo.

- . Etion 50 CE, 150 ml ou Parathion Metílico 60-CE, 135 ml.

O Captafol é também conhecido como Difolatam e Folcid, e o Benomyl como Benlote.

Usar luvas adequadas para o tratamento e manuseio das mudas.

4. Plantio – o plantio é viável em qualquer época do ano e deve ser programado de acordo com o período em que se pretende fazer a indução floral. Porém, a cultura se desenvolve mais rápido, quando o plantio é feito na estação chuvosa, especialmente no início das chuvas.

5. Adubação – calcular a quantidade de adubo, de acordo com as análises do solo ou do conhecimento experimental da sua fertilidade.

Na ausência dessas informações, sugere-se observar os resultados da aplicação das seguintes quantidades e respectivas épocas:

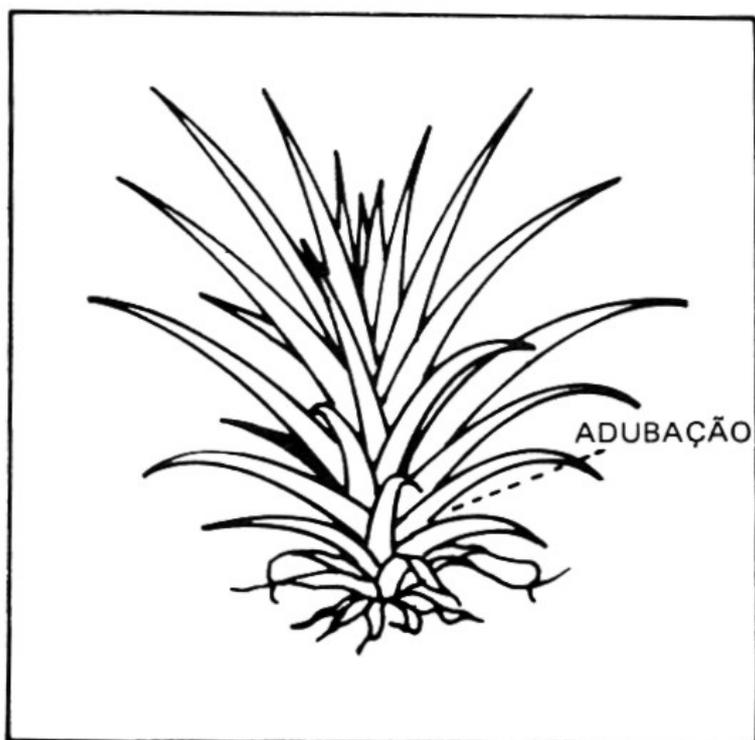
5.1. No plantio – (por planta) aplicar 2 a 2,4 g de P_2O_5 , colocados nos sulcos ou covas, junto às plantas.

5.2. Em cobertura – serão feitas três aplicações:

- a primeira: após o pegamento das plantas, ou seja, 4 a 5 semanas após o plantio;
- a segunda: 3 a 6 meses, após a primeira;
- a terceira: 6 a 8 meses, após a segunda.

Utilizar em cada uma das aplicações 1,6 g de N + 4 g de K_2O /plantas.

A adubação de cobertura é feita na axila das folhas basais, sem deixar cair adubo no “olho” central da roseta foliar.



Adubação na axila da planta.

Se for empregado superfosfato simples, como adubo fosfatado; sulfato de amônio, como adubo nitrogenado; e o cloreto de potássio, como adubo potássico, as quantidades indicadas correspondem a 10 a 12 g do primeiro, 8 g do segundo e 6 g do terceiro, para cada aplicação.

6. Combate às ervas daninhas — o combate às ervas daninhas é feito através de capinas manuais ou de aplicação de herbicidas ou, ainda, da associação dos dois métodos.

Os herbicidas mais recomendados são: Krovar 1 — 2,5 kg/ha ou Karmex — 4 kg/ha ou Gesatop Z — 3,5 kg/ha aplicados na área total, logo após o plantio. A decisão da segunda aplicação vai depender da quantidade de ervas daninhas existentes na lavoura.

7. Antecipação e uniformização das safras — a indução artificial do florescimento em abacaxizeiro visa antecipar e uniformizar a frutificação. É feita quando a planta atinge 0,8 a 1,0 m de altura o que, geralmente, sucede de 12 a 13 meses, após o plantio.

Os produtos usados para a indução artificial podem ser carbureto de cálcio ou ethrel. A dose a empregar de carbureto de cálcio — na forma de pedra — será de 1 a 2 g/planta, colocadas no centro da roseta foliar, pela manhã, quando ainda tem água de reserva proveniente de chuva ou orvalho. A eficiência do carbureto está condicionada à existência de umidade.

Pelas observações feitas, verificou-se que o ethrel é o mais indicado, podendo ser aplicado tanto em pulverização da planta como em solução depositada na roseta foliar. A dose por planta é de mais ou menos 20 ml de Ethrel 2 (39,5% de Etephon) na concentração de 0,1%. Para melhorar a eficiência do Ethrel, adicionar 2 kg de uréia em 100 litros da solução.

8. Tratamento fitossanitário

8.1. Combate ao cupim — aplicar, por planta, 3 g de Aldrin a 5%.

8.2. Controle da cochonilha — quando aparecer, fazer pulverizações com Parathion Metílico de 60%, na concentração de 0,1%, ou Fostion na de 0,1%, ou Kilval na de 1%.

8.3. Controle da broca do fruto — fazer pulverizações com intervalos de 20 dias, começando após o aparecimento da inflorescência na roseta foliar até o fechamento da última flor (cerca de 3 meses ou pouco mais). Carbaril ou Parathion Metílico são produtos recomendados para a pulverização.

9. Colheita e manuseio dos frutos — colher, aproximadamente, seis meses após a indução artificial ou natural do florescimento. O ponto ideal depende das condições de mercado. Se for para mercado interno, deve-se aguardar certa mudança na cor da casca. Se para exportação, antecipar um pouco a colheita.

Para a cultivar Pérola, deve-se fazer o transporte do fruto com mudas, devido à proteção que elas podem dar. A Smooth Cayenne dispensa esse cuidado. Em ambos os casos, evitar choques, atritos e exposição ao sol.

10. Comercialização — os frutos poderão ter os seguintes destinos:

- exportação ao natural, por via marítima, em caixas de madeira comportando 8 a 12 frutos;
- abastecimento de mercados internos, de fruto fresco transportado a granel, por via rodoviária;
- abastecimento de indústrias.

O ideal seria que o produtor não procurasse apenas a venda para consumo "in natura" mas considerasse a industrialização da fruta.

Esse tipo de aproveitamento inclui conservas de frutos em rodela, pedaços de polpa e produção de suco. Também é utilizado na fabricação da bromelina e de rações. Ultimamente, encara-se até a produção de álcool carburante.

A melhoria dos lucros da comercialização e da industrialização só pode ser conseguida através de associações de produtores ou cooperativas.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA UM HECTARE

Especificação	Unidade	Quantidade
Arrendamento do terreno	ha	1
1. Serviços		
Destoca e aleiramento	h/tr.	3,5
Retirar os leirões	H/D	10
Aração	h/tr.	3
Distribuição calcário	h/tr.	1,5
Gradagem (2)	h/tr.	3,0
Locação de terraços ou carreadores	H/D	0,5
Construção de terraços	h/tr.	2,0
Construção de cercas	H/D	10,0
Sulcamento	h/tr.	2,5
Tratamento das mudas	H/D	5,0
Adubação e plantio	H/D	8,0
Adubação em cobertura (3)	H/D	10,0
Aplicação de herbicidas (2)	h/tr.	4,0
Tratamentos fitossanitários (4)	H/D	24,0
Colheita e seleção de frutos	H/D	20,0
Transporte interno	H/D	8,0
2. Insumos		
a) Mudas	ha	34,000
b) Corretivos e fertilizantes		
– calcário	kg	2.000
– superfosfato simples	kg	340
– sulfato de amônio	kg	816
– cloreto de potássio	kg	816
c) Indutores de florescimento		
– Ethrel 2	l	0,6
– Uréia	kg	8,0
d) Defensivos		
– Fungicidas	kg	4,0
– Inseticidas	l	10,0
– Herbicidas	kg	2,5
3. Materiais, máquinas e equipamentos		
– Moirões	dz.	17,0
– Arame farpado	rolos/400m	4,0
– Grampo cerca	kg	4,0
– Pulverizador	ud	1,0
– Conjunto proteção	ud	1,0
– Caixa Eternit (500 ml)	peça	1,0

Obs.: No caso de aquisição de mudas longe do local de plantio, acrescentar as despesas com transportes.

h/tr. – hora/trator
H/D – homem/dia
ha – hectare
kg – quilograma

l – litro
dz. – dúzia
ud – unidade

ANEXO I

PADRÕES MÍNIMOS PARA MUDAS DE ABACAXIZEIRO

Portaria Nº 384, de 15 de dezembro de 1980

O Ministro de Estado da Agricultura, no uso de suas atribuições e tendo em vista o que determina a Lei nº 6.507, de 19 de dezembro de 1977, e o Decreto nº 81.771, de 07 de junho de 1978,

RESOLVE:

Art. 1º — Ficam obrigatoriamente estabelecidos, em todo o território nacional, os seguintes padrões mínimos de qualidade para produção, transporte e comercialização de mudas de abacaxizeiro — *Ananas comosus*, (L) Merrill:

a) o comprimento de muda a partir do colo deverá ter de 20 a 40 cm para qualquer variedade, exceto para as mudas do tipo coroa, cujo comprimento mínimo não poderá ser inferior a 15 cm;

b) as mudas da variedade pérola ou similares deverão apresentar peso de 150 a 250 gramas e as de variedade Smooth Cayenne peso de 200 a 350 gramas;

c) as mudas deverão estar isentas de pragas e moléstias (Regulamento de Defesa Sanitária Vegetal) e não apresentarem danos mecânicos;

d) a comercialização poderá ser a granel ou em embalagem ventilada.

Art. 2º — As mudas de abacaxizeiro que estejam fora dos padrões mínimos de qualidade estabelecidos na presente portaria são proibidas para o comércio e transporte, estando sujeitas à apreensão, de acordo com a legislação em vigor.

Art. 3º — Os órgãos e entidades da Administração Federal, Estados, Distrito Federal, Estados, Distrito Federal e Territórios, convenientes com o Ministério da Agricultura, para o exercício da inspeção e fiscalização da produção e do comércio de sementes e mudas, poderão elevar, para adaptação às condições e peculiaridades de suas jurisdições, os padrões mínimos de qualidade estabelecidos na presente portaria.

Art. 4º — Esta portaria entrará em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Angelo Amaury Stábile

DOU — Seção I — 17-12-1980

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Arthur Manuel Parreira da Gama	EPAMIG	Belo Horizonte
Carlos Ramirez de Rezende e Silva	ESAL	Lavras
Francisco de Paula Godinho	EPAMIG	Belo Horizonte
José Maurício Fortes	UFV	Viçosa

2. TÉCNICOS DA ATER

Jesus da Silva	EMATER-MG	Lagoa Santa
João Augusto de Avelar Filho	EMATER-MG	Sete Lagoas
José Alberto Leitão	EMATER-MG	Frutal
José Roberto da Silva	EMATER-MG	Monte Alegre de Minas
Nicolau Senna Neto	EMATER-MG	Governador Valadares
Waldir Vicente dos Santos	EMATER-MG	Uberlândia

3. PRODUTORES RURAIS

Anderson Gomes Sandim	Monte Alegre de Minas
Floro Nobrega	Monte Alegre de Minas
José Miguel dos Santos	Lagoa Santa
Moacir Cabral	Frutal
Osmildo Gonçalves de Oliveira	Frutal

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

01. Sistemas de Produção para Tangerinas. Lavras-MG, novembro/1975, Circular nº 148.
02. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Pouso Alegre-MG, junho/1976, Circular nº 131.
03. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Zona da Mata-MG, junho/1976, Circular nº 149.
04. Sistemas de Produção para Soja. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu. Uberaba-MG, junho/1976, Circular nº 139.
05. Sistema de Produção para Milho e Feijão. Lavras-MG, junho/1976, Circular nº 150.
06. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto São Francisco e Metalúrgica-MG, junho/1976, Boletim nº 10.
07. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto Paranaíba-MG, junho/1976, Boletim nº 1.
08. Sistemas de Produção para Alho. Sete Lagoas-MG, dezembro/1976, Circular nº 65.
09. Sistemas de Produção para Tomate. Minas Gerais, junho/1977, Boletim nº 1.
10. Sistemas de Produção para a Cultura da Batata. Cambuquira-MG, agosto/1977, Boletim nº 100.
11. Sistemas de Produção para Algodão Herbáceo. Região Norte de Minas, Janaúba-MG, abril/1978, Boletim nº 131.
12. Sistemas de Produção para Cebola Transplantada. Zona da Mata-MG, outubro/1977, Boletim nº 123.
13. Sistemas de Produção de Rosas. Juiz de Fora-MG, setembro/1978, Boletim nº 149.
14. Sistemas de Produção para Gado Misto. Triângulo Mineiro-MG, maio/1977, Boletim nº 79.
15. Sistemas de Produção para a Cultura do Pimentão. Zona da Mata-MG, novembro/1978, Boletim nº 155.
16. Sistemas de Produção para a Cultura da Cenoura. Lavras-MG, outubro/1978, Boletim nº 154.
17. Sistemas de Produção para a Cultura da Banana-Prata. Lavras-MG, novembro/1978, Boletim nº 156.
18. Sistemas de Produção para a Cultura do Repolho. Florestal-MG, outubro/1979, Boletim nº 166.
19. Sistemas de Produção para Frangos de Corte. Minas Gerais, setembro/1979, Boletim nº 167.

20. Sistemas de Produção para a Cultura da Moranga Híbrida. Sete Lagoas, MG, maio/1980, Boletim n.º 200.
21. Sistemas de Produção para Coelhos, Belo Horizonte-MG, setembro/1980, Boletim n.º 258.
22. Sistemas de Produção para a Cultura da Mandioca. Curvelo-MG, agosto/1980, Boletim n.º 262.
23. Sistemas de Produção para Abelhas . Bambuí-MG, setembro/1980, Boletim n.º 233.
24. Sistemas de Produção para Cultura de Milho e do Feijão. Lavras-MG, setembro/1980, Boletim n.º 257.
25. Sistemas de Produção para a Cultura do Arroz Irrigado e de Sequeiro. Zona da Mata –MG, maio/1981, Boletim n.º 316.
26. Sistemas de Produção para a Cultura do Arroz de Sequeiro e Irrigado. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu, maio/1981. Boletim n.º 313.
27. Sistema de Produção para a Cultura da Mandioca. Sul de Minas-MG, junho/1981. Boletim n.º 317.
28. Sistemas de Produção para Cultura do Trigo de Sequeiro. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu-MG, maio/1981. Boletim n.º 315.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA
Secretaria da Agricultura

EMATER MG

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

FLH-083/1.050/81