



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA

ALGODÃO HERBÁCEO

REGIÃO NORTE DE MINAS – MG



VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA



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

**Empresa Brasileira de Pesquisa
Agropecuária**

Vinculadas ao Ministério da Agricultura



SISTEMAS DE PRODUÇÃO PARA ALGODÃO HERBÁCEO

REGIÃO NORTE DE MINAS — MG

Abril — 1978

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

Sistemas de Produção para Algodão Herbáceo; Norte de Minas,
Janaúba, MG, 1978

20 p. (Sistemas de Produção. Boletim n.º 131.)

CDU 633.511(815.1)

PARTICIPANTES

COOPAGRO

Cooperativa Agropecuária Regional de Montes Claros

EMBRAPA

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

EMATER-MG

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

EPAMIG

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Produtores Rurais

SUMÁRIO

	Pág.
Apresentação	5
Sistema de Produção n.º 1	6
Caracterização do Produtor	6
Operações que Compõem o Sistema	6
Recomendações Técnicas	7
Coeficientes Técnicos do Sistema n.º 1	15
Sistema de Produção n.º 2	16
Caracterização do Produtor	16
Operações que Compõem o Sistema	16
Recomendações Técnicas	17
Coeficientes Técnicos do Sistema n.º 2	18
Participantes do Encontro	19

APRESENTAÇÃO

Dá-se o nome de "Sistema de Produção" ao conjunto de práticas recomendadas para determinado grupo de produtores, de tal modo que elas sejam as mais viáveis para a obtenção de um rendimento previsto.

Na elaboração dos Sistemas de Produção, leva-se em consideração as recomendações da pesquisa, os níveis de conhecimento dos produtores e ainda as condições da propriedade e da região.

Nesta publicação apresenta-se o resultado do encontro para reajuste dos "Sistemas de Produção", contidos na Circular nº 2 da EMBRAPA, de outubro de 1974.

Este encontro, realizado de 11 a 14 de abril de 1978, em Janaúba, Minas Gerais, contou com a participação de pesquisadores da EPAMIG, extensionistas da EMATER-MG e COOPAGRO e produtores de algodão do Norte de Minas.

Os trabalhos abrangeram desde a análise da realidade regional da cotonicultura, até as recomendações da pesquisa, bem como a descrição dos Sistemas de Produção, que são válidos para os municípios da região Norte Mineira, a saber: Montes Claros, Janaúba, Francisco Sá, Coração de Jesus, Porteirinha, Mato Verde, Monte Azul, Espinosa, Brasília de Minas, Januária, Manga, Itacarambi, Montalvânia e São Francisco.

Os resultados do encontro de extensionistas, pesquisadores e produtores são aqui oferecidos às instituições de assistência técnica, para que possam estabelecer as estratégias de difusão das técnicas recomendadas.

SISTEMAS DE PRODUÇÃO Nº 1

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Destina-se a produtores com mentalidade empresarial, boa capacidade administrativa, acessíveis à adoção de tecnologia e possuidores de infra-estrutura que permita a aplicação da tecnologia recomendada. Em geral, os produtores deste nível plantam áreas superiores a 30 hectares.

O rendimento médio previsto para o sistema é de 130 a 140 sacos por hectare, ou seja, 1 950 quilos por hectare.

Antecedendo às operações do sistema, fazer a análise química do solo para determinar a necessidade de adubação e calagem.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. **Escolha do terreno** — Escolher na propriedade o melhor local possível para o plantio do algodão.

2. **Limpeza do terreno** — Efetuar a limpeza do terreno para facilitar as operações mecânicas de preparo do solo.

3. **Conservação do solo** — Tratando-se de cultura bastante expositora o que exige solo bem preparado, é necessário que se faça um cuidadoso plano de conservação do solo.

4. **Calagem** — Efetuar a calagem de acordo com os dados da análise química do solo.

5. **Preparo do solo** — Consiste em uma aração e duas gradagens, sendo a última na época do plantio.

6. **Plantio e adubação** — O plantio será efetuado mecanicamente no espaçamento indicado, utilizando-se as variedades recomendadas pela pesquisa e a adubação de acordo com os dados de análise química do solo e a experimentação.

7. **Tratos culturais** — O controle das plantas daninhas será feito pelo uso de herbicidas, associado a cultivos mecânicos e manuais. Desbastar na época recomendada, a fim de manter o melhor número de plantas por hectare.

8. Controle das pragas — Fazer vistorias periódicas na lavoura, objetivando identificar as pragas e utilizar o inseticida específico no início da infestação.

9. Colheita — Será feito manualmente, com os cuidados recomendados para manter a qualidade da fibra.

10. Comercialização — De acordo com as condições de mercado, o produtor poderá comercializar a produção em caroço ou beneficiada, dando preferência às cooperativas.

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS

1. Escolha do terreno — A escolha do terreno para o plantio de algodão, deverá obedecer a um planejamento do uso da terra, preferencialmente localizando a cultura em solos mais férteis, profundos e bem drenados e com até 12% de declividade.

2. Limpeza do terreno — Em caso de áreas não cultivadas, proceder a limpeza com destoca, catação e queima de raízes e tocos. Se o terreno foi anteriormente ocupado com outras culturas, proceder à incorporação desses restos culturais com antecedência, para permitir a sua decomposição, ou então enleirá-los, dependendo da cultura. Em terreno anteriormente ocupado por algodão, proceder o arranquio e queima das soqueiras logo após a colheita.

Em caso de terrenos com pastagens, executar os serviços de incorporação com o máximo de antecedência, devido a maior compactação do solo e aos problemas da decomposição que afetam o algodoeiro.

3. Conservação do solo — Para terrenos inclinados, recomenda-se o plantio em nível e construção de terraços, sendo contra-indicadas as áreas com declividade superior a 12%.

4. Calagem — Será recomendado em função dos teores de Alumínio e de Cálcio + Magnésio trocáveis no solo, levando-se em conta o PRNT (Poder Relativo de Neutralização Total) do Calcário a ser usado.

Utilizar para cálculo a seguinte fórmula:

Quantidade de Calcário (PRNT 80%) = $2 \times \text{eq.mg de Al}^{++} + (2 - \text{eq.mg de Ca}^{++} \text{ mais Mg}^{++})$.

5. Preparo do solo

5.1. Aração — Deverá ser feita em nível, a uma profundidade alternada de 20 a 25 centímetros, anualmente.

5.2. Gradagem — Recomendam-se duas gradagens, sendo a última próxima ao plantio.

6. Plantio e adubação → Serão feitos mecanicamente, obedecendo as seguintes condições:

6.1. Época — De 15 de outubro a 15 de novembro.

6.2. Variedades — “Minas Sertaneja” (SL — 8) e “Minas Dona Beja” (SL 7—1) ou, na falta destas, usar a variedade IAC—13—1.

6.3. Espaçamento, profundidade e densidade — O espaçamento a ser usado é de 0,80 centímetros entre linhas, com profundidade de plantio de 3 centímetros.

Regular a semeadeira para deixar cair de 30 a 40 sementes por metro linear, o que corresponderá a 30—35 quilos/hectare.

6.4. Adubação — Deverá basear-se na análise química do solo e dados experimentais. Em geral, recomenda-se no plantio:

8 a 10 kg de nitrogênio

56 a 75 kg de P_2O_5

32 a 40 kg de K_2O

20 a 30 kg de nitrogênio em cobertura, 40 a 50 dias após a germinação, aplicados 15 a 20 centímetros ao lado das plantas, quando o solo estiver úmido.

6.5. Tratamento de sementes — Antes do plantio as sementes deverão ser tratadas com fungicida não mercurial. Dentre outros indica-se o Brassicol, à base de 300 gramas por 35 quilos de sementes.

Tratar as sementes também com Aldrin 5%, à base de 1,5 a 2,0 kg para 35 kg de sementes.

7. Tratos culturais

7.1. Controle de plantas daninhas — O controle de plantas daninhas será feito opcionalmente pelo uso de herbicidas ou cultivos mecânicos; complementados com capinas manuais. No caso de não-se usar herbicidas, fazer dois cultivos mecânicos e dois manuais. Manter a cultura no limpo entre 30 a 40 dias após a emergência das plantas, por ser este o período crítico da competição de plantas daninhas com a cultura.

Solo leve

a) aplicação em pré-plantio incorporado

Trifluralin + Diuron: (1,5 + 1,5 kg p.c./ha)

Pendimethalin + Diuron: (2,0 + 1,5 kg p.c./ha)

b) aplicação em pré-emergência

Alachlor + Prometrina: (3,0 + 1,5 kg p.c./ha)

Solo pesado

a) aplicação em pré-plantio incorporado

Trifluralin + Diuron: (2,0 + 2,0 kg p.c./ha)

Pendimethalin + Diuron: (2,5 + 2,0 kg p.c./ha)

b) **aplicação em pré-emergência**

Alachlor + Diuron: (4,0 + 2,0 kg p.c./ha)

Alachlor + Prometrina: (4,0 + 2,0 kg p.c./ha)

7.2. Desbaste — 20 a 30 dias após a emergência, efetuar o desbaste, deixando-se 7 a 11 plantas/metro, dependendo da fertilidade do solo, ou seja, menos plantas em solos mais férteis e mais plantas em solos mais pobres.

Efetuar esta operação com terreno úmido e em dias nublados, porém, se não chover até 30 dias, o desbaste deverá ser feito mesmo com terreno seco.

8. Controle das pragas — Em geral, recomendam-se aplicações de inseticidas quando identificadas as pragas. As aplicações deverão ser feitas por via líquida, mas o polvilhamento pode ser viável em certos casos.

As principais pragas do algodoeiro, os danos que causam e seu controle encontram-se no quadro 1.

9. Colheita — Será feita manualmente, quando 50% dos capulhos estiverem abertos. Não colher capulhos "carimãs" e outros resíduos da planta e de plantas daninhas, para não desqualificar o produto. Colher o algodão baixeiro separado, pois em geral é mais sujo. A colheita deverá ser feita no seco, evitando-se as horas úmidas do dia (orvalho) e dias chuvosos. Secar o algodão colhido com umidade. Amarrar os sacos com barbante de algodão para não trazer problemas na fiação. Evitar que o algodão, ao ser ensacado, seja muito comprimido para não prejudicar a fibra.

10. Comercialização — O produtor poderá optar pela comercialização do algodão em caroço ou em pluma, conforme estiver o mercado na época, dando preferência às cooperativas.

Quadro 1 — Pragas do algodoeiro, danos que causam e seu controle

Pragas	Danos	Controle
Broca-da-raiz (<i>Eutinobothrus brasilensis</i>)	A larva penetra no colo da planta, abre galerias, destrói e obstrui o sistema de condução da seiva. A planta acaba por murchar e secar completamente.	Preventivos: — arrancar e queimar as soqueiras — utilizar inseticidas: a) aplicados na época do plantio: Aldrin 5% — 1,5 a 2,0 kg/30 kg de semente Heptacloro 5% — 1,5 kg/30 kg de semente Temik 10 G — 10 kg/ha Dacamox — 20 kg/ha Furadan 5 G — 30 kg/ha b) aplicados no coleto, logo após a germinação: Zolone — 1,0 l/ha Phosvel — 1,5 l/ha.
Pulgão (<i>Aphis gossypii</i>)	Suga a seiva, provocando o encarquilhamento das folhas e o retardamento e a paralização do crescimento da planta. Provoca o aparecimento de formigas e o desenvolvimento de "fumagina", que dificulta a respiração e fotossíntese da planta. É transmissor do vírus do "vermelhão" e "Mosaico das Nervuras".	Utilizar inseticidas: a) aplicados no sulco de plantio: Temik 10 G — 10kg/ha Furadan 5 G — 30 kg/ha b) aplicados em pulverização: Dimecron 50 — 0,5 l/ha Azodrin 60 — 300 ml/ha Nuvacron 400 — 400-500 ml/ha Lannate — 400 g/ha Thiodan 35 E — 0,5 l/ha Lorsban 4 EC — 0,5 l/ha Kilvat — 600 ml/ha Folimat 1000 — 400 ml/ha.

Pragas	Danos	Controle
Trips (Trips tabaci) (Frankliniella spp.) (Selenothrips rubrocinctus) (Hercotrips spp.)	Localizam-se nas folhas de onde sugam a seiva, provocando o aparecimento de uma coloração bronzeada. As folhas caem com muita facilidade.	Idem pulgão.
Lagarta-rosca (Agrotis spp.)	Rói o colo das plantas novas, provocando o seu tombamento.	— Utilizar inseticidas no sulco antes do plantio ou visando o coleto: Carvin 7,5 — 20 kg/ha Rhodiatox — granulado 5% — 50 kg/ha — Tratar as sementes com Aldrin 5%, à base de 1,5 a 2,0 kg/30 kg de semente.
Percevejos (Horcias nobilellus) (Dysdercus spp.)	Sugam a seiva dos botões florais e das maçãs, deformando-os ou provocando a sua queda.	Utilização de inseticidas em pulverização: Folidol 60 — 0,5 l/ha Toxafeno 60 CE — 1,5 l/ha Endrex 20 — 1,5 l/ha Sumithion 50 CE — 0,5 l/ha Malatol 50 CE — 1,0 l/ha Zolone — 1,5 l/ha Thiodan 35 E — 0,5 l/ha.

Pragas	Danos	Controle
Curuquerê (Alabama argillacea)	Destrói as folhas das plantas.	Utilização de inseticidas em pulverização: Endrex 20 – 1,5 l/ha Carvin 85 PM – 0,5 kg/ha Azodrin 60 – 400 ml/ha Malatol 50 CE – 1,0 l/ha Toxafeno 60 CE – 1,5 l/ha Naled – 0,5 l/ha Folidol 60 CE – 0,5 l/ha Lannate – 400 g/ha Diazinon 60 CE – 350 ml/ha Thiodan 35 E – 400 ml/ha Supergaitiutox – 1,0 l/ha Sevimol 1,5 a 2,0 l/ha.
Lagarta-das-maças (Heliothis virescens) (Heliothis zea)	Destrói principalmente botões florais e maçãs.	* Utilização de inseticidas em pulverização: Lorsban 4 EC – 2,0 l/ha Azodrin 60 – 1,5 l/ha Endrex 20 – 1,5 l/ha Lannate – 400 g/ha Folidol 60 CE – 1,0 l/ha Carvin 7,5 P – 15-20 kg/ha EPN 45 CE – 1,0 l/ha Toxafeno 60 CE – 2,0 l/ha Thiodan 35 E – 0,5 l/ha.
Lagarta-rosada (Platyedra gossypiella)	Ataca os botões florais e flores, provocando a sua queda. Penetra nas maçãs, destruindo a fibra e a semente.	– Arranquio e queima dos restos de cultura. – Utilização de semente fisicalizada. – Utilização de inseticidas: a) aplicados em polvilhamento: Carvin 7,5 – 20 kg/ha b) aplicados em pulverização: EPN 45 CE – 1,0 l/ha Zolone – 1,5 l/ha Supergaitiutox – 1,5 l/ha.

Pragas	Danões	Controle
Ácaro-rajado (<i>Tetranychus urticae</i>)	Ataca as folhas, resultando no aparecimento de manchas avermelhadas que gradualmente se expandem por toda a folha. Estas acabam secando e caindo. Reduz a produção até 10%.	Utilização de inseticidas, acaricidas ou acaricidas específicos a) aplicados em pulverização: Azodrin 60 — 1,5 l/ha Hostathion 40 EC — 1,0 l/ha Folimat 750 ml/ha FAC — 1,0 l/ha Murfotox — 0,5 l/ha Acracid 40 EC — 1,0 l/ha Acresx 1,0 l/ha Ovex — 750 ml/ha b) aplicados no sulco pelo plantio: Temik 10 G — 10 kg/ha.
Ácaro-vermelho (<i>Tetranychus ludeni</i>) (<i>Tetranychus desertorum</i>)	Folhas com manchas descoloradas, tornando-se progressivamente avermelhadas.	Utilização dos produtos usados para ácaro-rajado e ainda: Kelthane — 1,0 l/ha Bidrin 50 S — 0,5 l/ha.
Ácaro-branco (<i>Polyphagotarsonemus latus</i>)	Encarquilhamento das folhas que se tornam quebradiças e rasgam.	Utilização em pulverização dos seguintes produtos: Endrex 20 — 1,5 l/ha Thiodan 35 E — 0,5 l/ha Akar — 1,0 l/ha.
Mosquito-do algodão (<i>Gargaphia torresi</i>)	Causa manchas cloróticas nas folhas.	Idem pulgão.

Pragas	Danos	Controle
Percevejo-castanho (<i>Scaptocoris castanea</i>)	Ataca e danifica as raízes. As plantas adquirem um tom amarelado, evoluindo para vermelho, podendo murchar e até morrerem.	Controle preventivo, aplicando-se os defensivos no sulco de plantio, misturados ou não com adubo. Aldrin 2,5% — 20 kg/ha Heptacloro 5% — 20 kg/ha Toxafeno 10% — 20 kg/ha.
Besourinho-amarelo (<i>Costalimaita ferruginea vulgata</i>)	Perfura as folhas intensamente, deixando-as com aspecto de rendilhadas.	Carvin 85% PM — 0,5 kg/ha Folidol 60 CE — 1,0 l/ha.
Lagarta-queimadeira (<i>Loxostege bifidalis</i>)	Alimenta-se da epiderme inferior da folha, que se seca e fragmenta-se, dando lugar a furos.	Azodrin 60 — 500 ml/ha Folidol 60 CE — 400 ml/ha.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 1 PARA 1 HECTARE

Especificações	Unidade	Quantidade
1. Materiais		
Sementes	kg	35
Fertilizantes de plantio (4-28/30-16)	kg	250
Fertilizantes de cobertura (sulfato de amônio)	kg	150
Formicida (isca)	kg	2
Fungicida	gramas	600
Inseticida para semente	kg	1,5
Inseticida parte aérea		
Líquido	l	26
Pó	kg	60
Acaricida	l	2,0
Herbicida		
Treflan	l	2,0
Karmex	kg	2,0
2. Serviços		
Conservação de solo	h/tr	1,5
Aração	h/tr	3,0
Gradagem (2)	h/tr	2,0
Adubação + plantio	h/tr	2,0
Controle à saúde	D/H	1,0
Aplicação de defensivos	h/tr	7,0
Aplicação e incorporação de herbicidas e	h/tr	2,0
Cultivo mecânico	h/tr	1,0
ou		
Cultivo mecânico (2)	h/tr	2,0
e		
Cultivo manual (4)	D/H	18,0
Tratamento sementes	D/H	1,0
Desbaste	D/H	3,0
Adubação cobertura	h/tr	1,0
Colheita	arroba	130
Transporte	h/tr	1,0
Secagem	D/H	1,0

D/H = Dia/homem — D/A = Dia/animal — h/tr = Hora/trator

SISTEMAS DE PRODUÇÃO Nº 2

CARACTERIZAÇÃO DO PRODUTOR

Este sistema destina-se a produtores que plantam áreas não superiores a 30 hectares e que, de modo geral, utilizam pouca tecnologia na cultura. O rendimento médio, previsto com as práticas recomendadas, é de 80 arrobas ou 1 200 kg/hectare.

Antecedendo às operações do sistema, fazer a análise química do solo para determinar a necessidade da adubação e calagem.

OPERAÇÕES QUE COMPÕEM O SISTEMA

1. **Arranquio e queima das soqueiras** — Se no ano anterior a área foi ocupada com algodão, proceder ao arranquio e queima das soqueiras.

2. **Preparo do solo** — Consiste em uma limpeza do terreno, uma aração e uma gradagem.

3. **Plantio e adubação** — Realizar estas duas práticas em uma única operação, com o uso de plantadeira/adubadeira, tração animal. Ajustá-la para o espaçamento e dosagem de adubo e sementes, de acordo com as recomendações técnicas.

4. **Tratos culturais** — O controle das plantas daninhas será feito com cultivadores de tração animal, complementado com capinas. O desbaste será manual, deixando-se um número correto de plantas/metro linear.

5. **Controle das pragas** — Por meio de pulverizadores e/ou polvilhadeiras costais, combater as pragas, obedecendo uma programação de aplicação de inseticidas.

6. **Colheita** — Esta operação será feita manualmente.

7. **Comercialização** — De acordo com as condições de mercado, o produtor poderá comercializar a produção em caroço ou beneficiada, dando preferência às cooperativas.

1. Arranquio e queima das soqueiras — Logo após a colheita, arrancar os restos culturais do algodoeiro com enxadas ou enxadões; amontoando e queimando-os.

2. Preparo do solo — Para áreas não cultivadas, derrubar o mato e queima-lo. Fazer a destoca e após a limpeza do terreno, realizar uma aração de 20 a 25 centímetros de profundidade (alternar anualmente) e uma gradagem na véspera do plantio.

3. Plantio e adubação — Estas práticas serão feitas com plantadeira-adubadeira, tração animal, obedecendo às seguintes condições:

3.1. Época — De 15 de outubro a 15 de novembro.

3.2. Variedades — As mais indicadas são "Minas Sertaneja" (SL-8) e "Minas Dona Beja" (SL 7-1) e, na falta destas, usar variedades "IAC 13-1".

3.3. Tratamento de sementes — Usar Aldrin 5%, na proporção de 1,5 a 2,0 quilos para 35 quilos de semente.

3.4. Espaçamento, profundidade e densidade — O espaçamento entre fileiras será de 80 cm, com uma profundidade de plantio de 3 centímetros. Regular a plantadeira para deixar cair 30 a 40 sementes/metro linear, o que corresponde ao uso de 30 a 35 quilos de semente/hectare.

3.5. Adubação — Será baseada nos resultados da análise química do solo e dados experimentais. Em geral, recomenda-se no plantio o uso de 8 kg de nitrogênio, 60 kg de P_2O_5 e 32 kg de K_2O e aos 40-50 dias após a germinação 20 a 30 kg de nitrogênio em cobertura, com solo úmido, a 15-20 centímetros ao lado das plantas.

4. Tratos culturais

4.1. Desbaste — Entre 20 a 30 dias após a emergência, efetuar o desbaste deixando 7 a 11 plantas/metro, ou seja, menos plantas em solos mais férteis e mais plantas em solos mais pobres.

4.2. Controle de plantas daninhas — O número de capinas dependerá do grau de infestação. Manter a cultura no limpo entre 30 a 50 dias após a emergência das plantas, por ser este o período crítico da competição das plantas daninhas com a cultura. Utilizar cultivador tipo "planet", complementando a limpeza com enxada. Em geral, o número de cultivos está em torno de 2 a 4.

5. Controle das pragas — O controle das pragas será feito com pulverizador e polvilhadeira costal, manual ou motorizado. Recomenda-se um programa de controle às pragas, de acordo com o ciclo da cultura e a época de aparecimento das mesmas. No quadro 1 apresentam-se as principais pragas do algodoeiro, seus danos e controle.

6. **Colheita** — Será feita manualmente, quando pelo menos 50% dos capulhos estiverem abertos. Não colher capulhos “carimãs”, pedaços de folhas, plantas daninhas, afinal qualquer resíduo que desqualifique o produto. O algodão colhido úmido deverá ser exposto ao sol antes de ser ensacado. Amarrar os sacos com barbante de algodão, evitando cordões de “nylon” ou outro material que não seja algodão, para não desvalorizar o produto na fiação. Evitar que o algodão seja muito comprimido nos sacos, para não prejudicar a fibra.

7. **Comercialização** — Comercializar o produto através de cooperativa ou diretamente pelo produtor após beneficiamento do produto.

COEFICIENTES TÉCNICOS DO SISTEMA Nº 2 PARA 1 HECTARE

Especificações	Unidade	Quantidade
1. Materiais		
Sementes	kg	35
Calcário	t.	X
Fertilizante plantio (4-28/30-16)	kg	200
Fertilizante cobertura (sulfato de amônio)	kg	100
Formicida (isca)	kg	2
Inseticida para semente	kg	1,5
Inseticida parte aérea		
líquido	l	8
pó	kg	50
2. Serviços		
Limpeza	D/H	4
Aração	h/tr ou	3
	D/A	3
Gradagem	h/tr ou	3
	D/A	1,5
Adubação e plantio	D/A	5
Combate à saúva	D/H	1
Tratamento de sementes	D/H	0,5
Aplicação de defensivos	D/H	6
Cultivo tração animal	D/A	2,5
Cultivo manual	D/H	12
Desbaste	D/H	3
Adubação cobertura	D/H	1
Colheita	Arrobas	80
Secagem	D/H	0,5
D/H — Dia/homem D/A — Dia/animal h/tr — Hora/trator		

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

1. TÉCNICOS DE PESQUISA

Erpino Alves Faria	EPAMIG
Francisco de Paula Godinho	EPAMIG
Jorge Kakida	EPAMIG
Júlio Pedro Laca Buendia	EPAMIG

2. TÉCNICOS DA ATER

Antônio Carlos Dias Araújo	EMATER-MG
Cláudio José Ferreira	EMATER-MG
Ednaldo José Abrahão	EMATER-MG
Fausto Amaral da Fonseca	EMATER-MG
Francisco Eudes Remígio Oliveira	EMATER-MG
Geraldo Magela Noronha	EMATER-MG
Herberth de Souza	EMATER-MG
Jorge da Costa Vicente	EMATER-MG
José Otávio dos Santos	COOPAGRO
Luiz Teixeira Neto	EMATER-MG
Ruy Aderbal R. Ferrari	EMATER-MG
Waldeque Damasceno Leis	EMATER-MG

3. PRODUTORES RURAIS

Alberto F. Bahia
Antônio Augusto da Silva
Antônio Medeiros dos Santos
Antônio Neves de Souza Gomes
Antônio Silveira Costa
Bárbino Alves Simões
Dráuzio Coelho
Epaminondas Dourado Barbosa
Geraldo Pereira da Silva
Josedyr de Souza Pinto
Waldemar Eustáquio Almeida
Waldir Nunes da Silva
Wedson Mendes Ruas

BOLETINS JÁ PUBLICADOS

1. Sistemas de Produção para Tangerinas. Lavras — MG, Novembro/1975, Circular n.º 148.
2. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Pouso Alegre — MG, Junho/1976, Circular n.º 131.
3. Sistemas de Produção para Arroz Irrigado. Zona da Mata — MG, Junho/1976, Circular n.º 149.
4. Sistemas de Produção para Soja. Triângulo Mineiro, Alto Paranaíba e Paracatu. Uberaba — MG, Junho/1976 — Circular n.º 139.
5. Sistemas de Produção para Milho e Feijão. Lavras — MG, Junho/1976 — Circular n.º 150.
6. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto São Francisco e Metalúrgica — MG, Julho/1976, Boletim n.º 10.
7. Sistemas de Produção para Gado Misto. Alto Paranaíba — MG, Julho/1976, Boletim n.º 1.
8. Sistemas de Produção para Alho. Sete Lagoas — MG, Dezembro/1976, Circular n.º 65.
9. Sistemas de Produção para Tomate. Minas Gerais, Junho/1977, Boletim n.º 1.
10. Sistemas de Produção para a Cultura da Batata. Cambuquira — MG, Agosto/1977, Boletim n.º 100.

Composto e impresso no Serviço de Artes Gráficas da

EMATER MG

FLH/038/1.500/79

EMATER MG

FLH/038/1.500/79