

02646
1981
FL-PP-02646

4-30-8
MAS DE PRODUÇÃO

BOLETIM Nº 360



Sistema de produção para ...
1981 FL-PP-02646



CPATSA-47933-1

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA

ALHO

Semi-Árido de Pernambuco

14
15
18
 **EMBRATER**

VINCULADAS AO MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

 **EMBRAPA**

Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Fol
02646

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO ALHO

47933

Recife - PE

1981



Sistema de Produção

Boletim nº 360

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

Sistema de produção para a cultura do
alho. Recife, EMATER-PE, 1981.

32 p. (Sistema de produção, Boletim, 360)

CDU 631.151:635.26(813.4)

SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO ALHO

ÓRGÃOS PARTICIPANTES

EMATER-PE

Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Pernambuco.

IPA

Empresa Pernambucana de Pesquisa Agropecuária

CPATSA

Centro de Pesquisa Agropecuária do Trópico Semi-Árido

SEMEMPE

Companhia de Sementes e Mudanças do Estado de Pernambuco

CODEVASF

Comissão de Desenvolvimento do Vale do São Francisco

DFA

Delegacia Federal de Agricultura

APRESENTAÇÃO

Sob a coordenação da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Pernambuco - EMATER-PE, foi realizada nos dias 11 e 12 de novembro de 1981, reunião para elaboração do Sistema de Produção para a Cultura do Alho, em Petrolina, Estado de Pernambuco.

A elaboração deste Sistema de Produção é a primeira tentativa no sentido de reunir a melhor tecnologia existente e adaptada às nossas condições, para produzir o alho em escala comercial.

Participaram da reunião técnicos da extensão rural, pesquisadores, outros técnicos ligados à produção e comercialização de alho e produtores de alho, (conforme relação ao final desta publicação), aos quais agradecemos a grande colaboração prestada à elaboração deste Sistema de Produção.

A coordenação

1. INTRODUÇÃO

1.1 Aspectos da produção brasileira

A produção brasileira de alho apresentou uma evolução de 42%, no período de 1976 a 1981, conforme demonstrado no quadro a seguir.

TABELA 1 - Evolução da produção de alho, Brasil - 1976/81

ANO	PRODUÇÃO (t)	ÍNDICE
1976	32.690	100
1977	28.400	87
1978	36.700	112
1979	31.660	97
1980	41.057	126
1981 (*)	46.457	142

(*) Estimativa de agosto SUPLAN/MA.

FONTE: FIBGE, C.HORT/SNAP/MA.

Apesar do aumento da produção, as necessidades de atendimento da crescente demanda interna contribuíram para uma evolução, também das quantidades importadas e consequentes evasões de divisas, nesse mesmo período, o que pode ser verificado no quadro a seguir:

TABELA 2 - Evolução das Importações de Alho, Brasil - 1976/81

ANO	QUANTIDADE (t)	ÍNDICE	US\$ 1.000(1) CIF	ÍNDICE
1976	26.199	100	25.181	100
1977	33.295	127	45.081	179
1978	33.427	128	40.605	161
1979	33.844	125	31.858	126
1980	30.706	117	39.830	158
1981 (*)	24.000	92	46.457	184

FONTE: CIEF/MF

(1) Dólar corrente

(*) Estimativa da SNAB/MA.

1.2 Aspectos da produção pernambucana

A cultura do alho, que desde 1980 vem tendo uma implantação programada, tende a ocupar uma expressiva área no Estado de Pernambuco, constituindo-se numa das principais culturas olerícolas.

Os últimos dados do CEPAGRO/GCEA, indicam uma área cultivada na última safra (81) de 130 ha, com uma produção prevista de 442 toneladas e um rendimento médio de 3.400 kg/ha.

TABELA 3 - Área plantada, produção e rendimento em Pernambuco - Safra 1980 a 1981

ANO	ÁREA PLANTADA (ha)	PRODUÇÃO (t)	RENDIMENTO (kg/ha)
1980	103	350	3.398
1981	130	442	3.400

FONTE: CEPAGRO/GEC/CEPA

ELABORAÇÃO: MA/SG/SUPLAN

O abastecimento da Região Metropolitana do Recife, durante todo o ano, continua sendo com os alhos importados de países da ALADI e de outros Estados da Federação, conforme dados da TABELA 4.

TABELA 4 - Preço ao nível de atacado, quantidade comercializada no Recife e procedência - 1980.

MESES	ALHO ESTRANGEIRO			ALHO NACIONAL		
	PREÇO (Cr\$)	QUANT. (kg)	PROCEDÊNCIA	PREÇO (Cr\$)	QUANT. (kg)	PROCEDÊNCIA
JANEIRO	128,72	32.440	SP	-	-	-
FEVEREIRO	98,67	18.730	SP	-	-	-
MARÇO	87,63	31.600	SP	-	-	-
ABRIL	88,93	12.600	SP e RJ	-	-	-
MAIO	108,84	25.900	SP	-	-	-
JUNHO	120,68	21.950	SP	-	-	-
JULHO	145,55	30.350	SP	-	-	-
AGOSTO	131,69	24.900	SP	-	-	-
SETEMBRO	184,83	17.400	SP	152,98	48.980	GO e PB
OUTUBRO	209,68	20.550	SP	140,00	12.500	GO
NOVEMBRO	211,14	17.500	SP e RJ	150,00	12.000	GO
DEZEMBRO	228,80	12.500	SP	152,47	11.960	GO

FONTE: SIMA

ELABORAÇÃO: CEPA/PE.

TABELA 5 - Entradas de Alho Importado

PROCEDÊNCIA	A L A D I					EXTRA ALADI	
	ARGENTINA	CHILE	MÉXICO	PERU	URUGUAI	ESPAÑA	E. U. A.
JANEIRO	XO	XO	-	-	XO	-	-
FEVEREIRO	XO	XO	-	-	XO	-	-
MARÇO	XO	XO	-	-	XO	-	-
ABRIL	XO	XO	-	-	XO	-	-
MATO	Z	Z	-	-	Z	-	-
JUNHO	Z	Z	XO	XO	Z	-	XO
JULHO	-	-	XO	XO	-	XO	XO
AGOSTO	-	-	XO	XO	-	XO	XO
SETEMBRO	-	-	Z	Z	-	XO	Z
OUTUBRO	-	-	Z	Z	-	XO	Z
NOVEMBRO	-	-	-	-	-	Z	-
DEZEMBRO	X(a.a.)	-	-	-	-	Z	-

XO - Entradas, armazenamento e comercialização.

Z - Comercialização final, má conservação e quantidade inferior
(alhos velhos).

X (a.a.) - Ano anterior (brancos precoces).

FONTE: EMATER-MG/CEASA-MG/CFP-MG - 1978.

1.4 Regiões abrangidas pelo sistema de produção

As áreas de alcance deste sistema de produção abrangem as seguintes Microrregiões Homogêneas com os respectivos municípios:

MRH/103 - SERTÃO DO SÃO FRANCISCO

- Afrânio, Belém do São Francisco, Cabrobó, Floresta, Itacuruba, Orocó, Petrolândia, Petrolina e Santa Maria da Boa Vista.

MRH/102 - SALGUEIRO

- Cedro, Mirandiba, Parnamirim, Salgueiro, São José do Belmonte, Serrita, Terra Nova e Verdejante.

MRH/101 - ARARIPINA

- Araripina, Bodocó, Exu, Granito, Ipubi, Ouricuri, Sítio dos Moreiras e Trindade.

MRH/104 - ALTO PAJEÚ

- Afogados da Ingazeira, Brejinho, Calumbí, Carnaíba, Flores, Iguaraci, Ingazeira, Itapetim, Santa Terezinha, São José do Egito, Serra Talhada, Solidão, Tabira, Triunfo e Tuparetama.

MRH/105 - SERTÃO DO MOXOTÓ

- Betânia, Custódia, Ibimirim, Inajá, Sertânia e Tacaratu.

MRH/106 - ARCOVERDE

- Arcoverde, Águas Belas, Buíque, Pedra, Tupanatinga e Venturosa.

2. SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA A CULTURA DO ALHO

2.1 Caracterização do produtor

Este sistema de produção destina-se aos produtores rurais, cujas propriedades estejam localizadas na região semi-árida do Estado de Pernambuco (descritas anteriormente) e que possuam recursos hídricos suficientes para a irrigação adequada da cultura, durante todo o ciclo.

A tecnologia aqui recomendada, prevê um rendimento médio de 4.500 kg de alho por hectare.

2.2. Recomendações técnicas para o sistema

2.2.1 Escolha do terreno

Os terrenos escolhidos para o plantio de alho devem ser bem drenados, evitando terrenos de baixadas, úmidos, sujeitos a encharcamento e salinização. Dar preferência a solos profundos, férteis e de boas condições de aeração.

2.2.2 Análise do solo

Coletar 15 a 20 subamostras do solo em cada área homogênea (considerando a topografia, tipos de solo e cultivos anteriores) uma camada de 20cm de profundidade, utilizando o pá. Misturar as subamostras, retirando meio quilo desta mistura, que deverá ser enviada aos laboratórios da Rede Oficial de Laboratórios de Análise de Solos de Pernambuco, no mínimo quatro meses antes do plantio.

2.2.3 Conservação do solo

Objetivando uma melhor conservação do solo, poderão ser usadas as seguintes práticas conservacionistas:

- a) sulcos em curvas de níveis;
- b) culturas em faixa, até 6% de declividade; fai
xas de retenção e/ou faixas permanentes;
- c) controle do fogo;
- d) rotação de culturas;
- e) cobertura morta "MULCHING".

A escolha de uma ou mais destas práticas dependerá da disponibilidade de material e equipamentos, da declividade do terreno e sistema de irrigação.

2.2.4 Preparo do solo

a) Limpeza: nos terrenos ainda não trabalhados, efetuar a broca, retirar a madeira aproveitável, encoivarar, queimar e destocar. Para os terrenos já trabalhados, proceder ao roço e limpeza do terreno, se necessário.

b) Aração: efetuar a aração com trator ou tração animal a uma profundidade de 20 a 25cm, usando de preferência, arado reversível, quando a trator, tendo o cuidado de tombar a leira na direção do canal regador.

c) Gradagem: recomenda-se efetuar de uma a duas gradagens profundas e cruzadas, visando um melhor destorramento do solo e uniformização do terreno.

d) Sulcamento: (considerando-se o sistema de irrigação).

. Sulcos de infiltração - sulcar com um espaçamento de 50 a 60 centímetros entre sulcos.

. Sistema misto - sulcar com um espaçamento de 60 a 70 centímetros entre sulcos.

. Aspersão - sulcar com um espaçamento de 1,20 centímetros entre sulcos.

2.2.5. Adubação orgânica

Aplicar 10 a 30 toneladas por hectare conforme disponibilidade, ou utilizar 02 toneladas de torta de mamona, incorporando-as ao solo por ocasião da gradagem.

2.2.6. Adubação mineral

Uma parte da adubação mineral é feita em fundação, e outra parte, em cobertura.

a) Adubação mineral em fundação

Recomendam-se as seguintes quantidades de Nitrogênio, Fósforo e Potássio:

- NITROGÊNIO - 20 kg/ha

- FÓSFORO e POTÁSSIO - de acordo com a análise de solo (TABELAS 6 e 7).

TABELA 6 - Quantidade de P_2O_5 de acordo com a análise do solo.

T E X T U R A			$P_2 O_5$ Kg/ha
MÉDIA E ARENOSA	-	ARGILOSA	
ppm de P			
0 - 10		0 - 5	120
11 - 20		6 - 10	60
21 - 30		11 - 15	30
+ 30		+ 15	0

TABELA 7 - Quantidade de K_2O de acordo com a análise do solo.

ppm de K	K_2O Kg/ha
0 - 30	120
31 - 60	60
61 - 90	30
+ 90	0

1

Devido à dificuldade de se encontrar no comércio os nutrientes N, P e K separados, recomendam-se fórmulas comerciais de adubos que mais se adaptam aos níveis de abução recomendados pela análise de solo.

Além de Nitrogênio, Fósforo e Potássio, na adução em fundação, recomenda-se também o uso de Boro e Zinco nas formas de Bórax e Sulfato de Zinco.

As quantidades serão 10 kg de Bórax/ha e 10 kg de Sulfato de Zinco/ha.

Nos solos cujo teor de Magnésio trocável não foi considerado alto, ou seja, maior que 1,00 mg/100g, aplicar em fundação, 50 kg de Sulfato de Magnésio/ha.

b) Adubação mineral em cobertura

É feita aos 30 - 40 dias após o plantio com 40 kg de N/ha, sob a forma de uréia. Quando possível, fazer uma incorporação deste adubo ao solo e/ou efetuar uma irrigação em seguida a esta adubação, para evitar perda de Nitrogênio por volatilização.

c) Adubação foliar

Preferencialmente, o Bórax e o Sulfato de Zinco devem ser aplicados ao solo em fundação. Caso isso não seja possível, fazer no mínimo, quatro aplicações foliares de solução aquosa com uma concentração de 0,2% de Bórax e 0,4% de Sulfato de Zinco. Para dissolver o Bórax, há necessidade de se utilizar água quente, pois este sal é de difícil solubilidade em água fria.

2.3 Cultivares e época de plantio

2.3.1 Cultivares

As cultivares indicadas para as regiões abrangidas pelo sistema de produção são:

- Branco Mineiro
- Cateto Roxo
- Juréia

2.3.2 Época de plantio

Considerando as condições de clima e de mercado, a época indicada de plantio, é durante os meses de fevereiro e abril.

2.4 Seleção e preparo dos bulbilhos para o plantio

A seleção e o preparo dos Bulbilhos para o plantio, compreende três fases:

- Debulha
- Classificação dos Bulbilhos
- Tratamento dos Bulbilhos

2.4.1 Debulha

Efetuar a debulha dos bulbos, o mais próximo possível da época de plantio (em torno de um a dois dias). Esta debulha deve ser longe do local de plantio, tendo-se o cuidado de queimar a palha que restar.

2.4.2 Classificação dos bulbilhos

Após a debulha, classificar os bulbilhos, por tamanho, pequenos, médios e grandes.

Bulbilhos com peso inferior a um grama não são recomendados para o plantio.

Os Bulbilhos classificados com um mesmo tamanho devem ser plantados em talhões separados dos demais, pois o ciclo varia conforme o peso inicial dos bulbilhos, influenciando na uniformidade do ponto de colheita.

Os bulbilhos de maior peso darão maior produção e, conseqüentemente, bulbos de maior tamanho.

2.4.3 Tratamento dos bulbilhos

Recomenda-se o seguinte tratamento para os bulbilhos - semente:

- para prevenir o ataque dos Fungos da Podridão Branca (*Sclerotium cepivorum* Berk) e a da Fusariose (*Fusarium* sp), fazer a desinfecção dos Bulbilhos - semente, conforme TABELA 8.

2.5 Espaçamento e plantio - (segundo o sistema de irrigação)

2.5.1 Sistema misto

Consiste na confecção de quadros geralmente de 5,0 m por 6,0 m, aproveitando os leirões formados pelo sulcamento, podendo variar de acordo com a topografia do terreno. A largura dos leirões está em função da textura do solo (terrenos mais arenosos, os leirões serão mais estreitos).

Fazer a incorporação do adubo de fundação, antes de se proceder ao nivelamento dos leirões.

2.5.2 Sistema de irrigação por sulcos de infiltração

Consiste no plantio de duas fileiras por sulcos espaçados de 50 a 60 cm, acompanhando a linha d'água, no espaçamento de 10 cm entre bulbilhos. Fazer a adubação de fundação antes do plantio, colocando o adubo no fundo do sulco e incorporando-o em seguida com um sulcador de tração animal ou utilizando uma enxada.

2.5.3 Sistema de irrigação por aspersão

Consiste na confecção de leirões espaçados de 1,20 cm entre sulcos, utilizando o espaçamento entre bulbilhos de 10 cm. Antes do nivelamento dos leirões fazer a incorporação do adubo de fundação.

2.6 Controle de plantas invasoras

O controle de plantas invasoras pode ser: manual e/ou químico, através do uso de herbicidas. Os herbicidas recomendados, são:

- RONSTAR = 3 litros/ha
- RONSTAR + GESAGARO - 80 = 3 litros + 0,5 kg/ha
- HERBADOX - 500 = 3 litros/ha

A associação RONSTAR + GESAGARO - 80, dá um melhor controle de invasores de folhas largas.

A aplicação deve ser com solos úmidos e pré-emergência das plantas invasoras e logo após o plantio.

No caso de se utilizar cobertura morta, esta de verá ser efetuada logo após a aplicação do herbicida e antes da brotação dos bulbilhos.

2.7 Controle das pragas e doenças

As tabelas mostram as principais pragas e doenças da cultura do alho, os nomes técnicos dos produtos utiliza dos em seu controle e os correspondentes nomes comerciais (TABELAS 8 e 9).

2.8 Colheita

A colheita é normalmente realizada, quando as plantas completam o seu ciclo vegetativo; porém, no alho, não pode se deixar que haja o amadurecimento total pois ocorre a perda de bulbos pelo rompimento da túnica, ocorrendo a debilidade.

A planta de alho deve ser colhida quando tiver um aspecto geral de amarelecimento, mas com algumas folhas ainda verdes (duas a quatro folhas), ou quando estalar. A colheita é normalmente manual, com ou sem auxílio de enxada.

Após a colheita, os bulbos passam pelas etapas seguintes:

2.8.1 Cura - Após a colheita, o alho deverá ser arrumado em terreno, de modo que, as folhas de uma fileira se sobreponham às fileiras seguintes. Deverá permanecer no campo, até a cura completa.

Completada a cura de campo, o alho poderá ter dois destinos:

. restiados - restiar e levar para o galpão, a fim de completar a "cura à sombra".

. sem restiamento - transportar o alho com hastes e raízes sem restiá-los, para o galpão fazendo molhos, que são colocados sobre estrados de madeira.

A cura à sombra dentro de galpões, deve prolongar-se por cerca de 20 a 30 dias. Completa a cura à sombra, os alhos passarão pelo processo de "toillete", que consiste em eliminar as hastes e raízes.

TABELA 8 -

DOENÇAS E SEU CONTROLE

DOENÇAS	NOME TÉCNICO	NOME COMERCIAL	DOSE	OBSERVAÇÃO
PODRIDÃO BRANCA E FUSARIOSE	PCNB OU QUINTOZENE	PCNB - 75 BENZENEX BRASSICOL - 75 PLANTACOL TERRACLOR - 75 QUINTOZENE	500-1000g/100kg de Bulbos	Umedecer os bulbilhos e colocar um dos produtos misturando bem.
ALTERNARIA	CAPTATOL	DIFOLATAN - 4F	50cc/20litros/d'água	Em caso de ataque apli- car de 14 em 14 dias. Em caso de infecções deverá aplicar semanalmente.
FERRUGEM	MANCOZEB	DITHANE M - 45 MANZATE D	40g/20litros/d'água	Em caso de ataque apli- car semanalmente.

+

TABELA 9 -

PRAGAS E SEU CONTROLE

PRAGAS	DEFENSIVOS RECOMENDADOS		PODER	CARÊNCIA (dias)
	PRODUTO	DOSAGEM/20LITROS/D'ÁGUA	RESIDUAL (dias)	
Microácaro do alho	Carbaril	20 - 40 g	3 - 5	7
Tripes	Dimetoato 50%	50 - 80 cc	15	21
	Paration metílico-60%	12 - 20 cc	7 - 10	15
	Mevinfós 24%	40 - 50 cc	1 - 12	2
Bicho Mineiro	Dimetoato	50 - 80 cc	15	21
Lagarta rosca	Carbaril 85%	20 - 40 g	3 - 5	7
	Triclorfon 80%	40 g	7 - 10	7 - 10

NOMES TÉCNICOS

Carbaril
 Dimetoato
 Mevinfós
 Triclorfon
 Paration metílico

NOMES COMERCIAIS

Carvin, Servin, etc.
 Dimethoato, Dynathin, etc.
 Phosdrin, etc.
 Dipterex, etc.
 Folidol, etc.

2.8.2 Classificação e embalagem

O alho destinado à comercialização segue os padrões de classificação do Ministério da Agricultura. O alho em bulbo, é o primeiro produto comercial das empresas, e os alhos abertos, podem ser comercializados debulhados, na forma de bulbilhos.

Conforme os padrões de classificação do Ministério da Agricultura, o alho em bulbo será classificado de acordo com o diâmetro do bulbo; e em tipo de acordo com a qualidade. O alho em bulbo, de acordo com o seu diâmetro, será ordenado em cinco classes:

- FLORÃO - Bulbos com diâmetro mínimo de 55mm.
- GRAÚDO - Bulbos com diâmetro de 45mm a menos de 55mm.
- MÉDIO - Bulbos com diâmetro de 35mm a menos de 45mm.
- PEQUENO - Bulbos com diâmetro de 25mm a menos de 35mm.
- MIÚDO - Bulbos com diâmetro de 15mm a menos de 25mm.

O alho em bulbilho, segundo o seu tamanho, será ordenado em cinco classes, assim descrito:

- GRAÚDO - Bulbilhos retidos em peneira de malha de 15mm x 25mm.
- MÉDIO - Bulbilhos que, passados pela peneira acima, ficam retidos em peneira de malha de 10mm x 20mm.

+

- PEQUENO - Bulbilhos que, passados pela peneira acima, ficam retidos em peneira de malha de 8mm a 17mm.

- MIÚDO - Passados pelas peneiras anteriores, ficam retidos em peneira de 5mm x 17mm.

- PALITO - Quando passar pela peneira acima (5mm x 17mm).

Segundo a coloração do envoltório, em conjunto com a coloração da película dos bulbilhos, será classificado em três subclasses:

a) bulbos com envoltório de coloração branca e película dos bulbilhos branca;

b) bulbos com envoltório de coloração e com a película roxa;

c) bulbos com envoltório de coloração roxa e película dos bulbilhos roxa.

O alho em bulbilho, de acordo com a coloração da película, será classificado em duas subclasses:

1. BRANCO

2. ROXO

Segundo a qualidade, o alho em bulbo e em bulbilho será classificado em três tipos:

TIPO 1: Extra

TIPO 2: Especial

TIPO 3: -

Os tipos e suas respectivas tolerâncias de defeitos nas unidades de comercialização de alho em bulbo e em bulbilho estão na TABELA 10, a seguir.

TABELA 10 - Tolerância máxima de defeito, em porcentagem, permitida por unidade de comercialização do alho.

	BULBOS			ABAIXO PADRÃO	BULBILHOS			ABAIXO PADRÃO
	1	2	3		1	2	3	
	EXTRA	ESPECIAL			EXTRA	ESPECIAL		
DANOS MECÂNICOS	2	5	10	15	1	3	6	10
DANOS/PRAGAS	2	5	10	15	1	3	6	10
PERFILADOS ¹	0	2	4	6	0	1	2	4
DISCOS ESTOURADOS	1	2	4	-	-	-	-	-
CHOCHOS	0	0	8	8	12	1	2	4
VINHADOS	0	5	10	12	-	-	-	-

¹-Superbrotados

FONTE: Diário Oficial da União nº 11.889 - setembro - 1976

Os bulbos e bulbilhos que não satisfazem às exigências dos tipos mencionados, serão considerados abaixo do padrão, constituindo-se no uso somente industrial.

+

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA O SISTEMA DE PRODUÇÃO

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
I - INSUMOS		
. Caixa para amostra de solo	uma	01
. Bulbilhos - semente	kg	350
. Esterco de curral	t	20
. Uréia	kg	100
. Superfosfato Simples	kg	300
. Cloreto de Potássio	kg	100
. Borax	kg	10
. Sulfato de Zinco	kg	10
. Sulfato de Magnésio	kg	50
. Herbicida	litro	03
. Inseticidas/Acaricidas	kg/litro	12
. Fungicidas	kg/litro	06
. Combustíveis/Energia	litro	200
II - SERVIÇOS		
. Aração	h/t	05
. Gradagem	h/t	03
. Sulcamento	h/t	02
. Confecção de quadros	d/h	30
. Preparo de semente (debulha, seleção e classificação)	d/h	30

(continua)

(conclusão)

ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QUANT.
. Plantio	d/h	80
. Aplicação de herbicida	d/h	05
. Capinas e sachos	d/h	120
. Adubação de fundação	d/h	35
. Adubação de cobertura	d/h	06
. Tratos fitossanitários	d/h	50
. Irrigação	d/h	50
. Colheita, transporte e <u>ar</u> rumação	d/h	60
. Restiamento	d/h	50
III - PRODUÇÃO	kg	4.500

PARTICIPANTES DA REUNIÃO

01. Ancilon Lima de Sá	Produtor
02. Antonio da Silva Pereira	Produtor
03. Antonio Pedro Matias Honório	CPATSA/EMBRAPA
04. Cândido Alberto Lima Miranda	Produtor
05. Celson Almir de Melo Cruz	EMATER-PE
06. Clementino Marcos Batista de Faria	CPATSA/EMBRAPA
07. Davi Mariano Gomes	Produtor
08. Dimas Menezes	IPA
09. Francisco Aglairton da Graça	EMATER-PE
10. Francisco de Assis Rodrigues	SEMEMPE
11. Geraldo Bezerra Siqueira	EMATER-PE
12. Hildo Diniz da Silva	EMATER-PE
13. Hugo Moreira de Souza	EMATER-PE
14. Joao Crisóstomo de Figueirôa	SEMEMPE
15. João Evangelista dos Santos	Produtor
16. João Guaberto Barbosa	Produtor
17. José Arruda Ferreira	EMATER-PE
18. José Eufrásio Costa Fernandes	EMATER-PE
19. José Ferreira Campos	EMATER-PE
20. José Pires de Araújo	CPATSA/EMBRAPA
21. Licínio Coelho Bonfim	EMATER-PE
22. Manoel Gomes Filho	Produtor
23. Mário Alves de Barros	Produtor
24. Moacir Gomes Sobreira Filho	DFA/MA
25. Moacir Luciano Ferraz	CODEVASF
26. Nilton Ribeiro da Silva	EMATER-PE
27. Paulo Antonio da Silva	Produtor
28. Valdecy Lopes dos Santos	EMATER-PE

COORDENADOR

CELSON ALMIR DE MELO CRUZ EMATER-PE