



SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA

alho

SETE LAGOAS – MINAS GERAIS

ENTIDADES PARTICIPANTES

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG

Universidade Federal de Viçosa – UFV

Escola Superior de Agricultura de Lavras – ESAL

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

Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo – CNPMS

**SISTEMA DE PRODUÇÃO PARA ALHO
ESTADO DE MINAS GERAIS**

ENTIDADES PARTICIPANTES

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG

Universidade Federal de Viçosa – UFV

Escola Superior de Agricultura de Lavras – ESAL

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

Centro Nacional de Pesquisa de Milho e Sorgo – CNPMS

Sete Lagoas – Minas Gerais

índice

	Pág.
Apresentação	7
Considerações Preliminares	8
Sistema de Produção nº 1	13
I – Caracterização do Produtor	
II – Operações e Recomendações Técnicas que Compõem o Sistema	
III – Coeficientes Técnicos do Sistema nº 1	14
Sistema de Produção nº 2	15
I – Caracterização do Produtor	
II – Operações e Recomendações Técnicas que Compõem o Sistema	
III – Coeficientes Técnicos do Sistema nº 2	17
Sistema de Produção nº 3	18
I – Caracterização do Produtor	
II – Operações e Recomendações Técnicas que Compõem o Sistema	
III – Coeficientes Técnicos do Sistema nº 3	21
Participantes do Encontro	22

APRESENTAÇÃO

Dá-se o nome de Sistema de Produção ao conjunto de práticas preconizadas para determinada tecnologia, de modo que as operações recomendadas sejam as mais adequadas para se obter o rendimento previsto. Para relacionar o conjunto de técnicas (práticas culturais) que interagem no Sistema de Produção, são levados em conta as recomendações da pesquisa, os níveis de conhecimento e de interesse dos produtores e ainda as condições da propriedade e da região. Desta maneira, torna-se possível oferecer ao produtor um sistema de produção que corresponde ao seu nível de execução.

Nesta publicação apresenta-se o resultado do encontro para elaboração de sistemas de produção da cultura do alho, realizado no Centro Nacional de Pesquisas de Milho e Sorgo, em Sete Lagoas, Minas Gerais, no período de 29.11 a 01.12.1976. Os trabalhos abrangeram a análise da realidade do produto, através de depoimentos de produtores e extensionistas das diversas regiões produtoras do Estado, recomendações da pesquisa para o produto e descrição e análise técnico-econômica dos sistemas recomendados.

O êxito do encontro se deve à dedicação dos produtores, pesquisadores, e agentes de assistência técnica que dele tomaram parte, cujos objetivos propostos tiveram o alcance satisfatório. Os resultados são oferecidos às instituições técnicas participantes dos trabalhos, a fim de que possam estabelecer as estratégias de transferência das tecnologias recomendadas.

CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES

Estes Sistemas de Produção para Alho, válidos para o Estado de Minas Gerais, são lançados em época muito oportuna para esta cultura no país.

Prioritária no PROHORT (PROGRAMA DE APOIO À PRODUÇÃO E COMERCIALIZAÇÃO DE PRODUTOS HORTIGRANJEIROS), buscando uma reação que primeiramente minore gastos de vultosas importações (28 096 toneladas no valor de Us 20 664 203,00 em 1975) e depois proporcione ao Brasil a autosuficiência, tem atualmente a cultura do alho todas as atenções do ensino, da pesquisa e da assistência técnica.

Em 1975, o País consumiu aparentemente 56 639 toneladas de alho, sendo 28 543 toneladas de produção própria e 28 096 toneladas importadas de 10 países diferentes (vide quadro 1).

Já em 1976, as reduções de importações totalizam 6,7%, ou seja, 1767 toneladas a menos em relação a 1975, formidável reação inicial assegurada por medidas protecionistas ao alho nacional, em boa hora adotadas pelo Governo (vide quadro 2).

O Estado de Minas Gerais contribuiu, em 1976, com 27,4% da produção nacional, 9 048 toneladas de uma área plantada próxima de 2 200 hectares.

O Estado possuía, em 1970, 4 892 hectares de alho (vide quadro 3). Os técnicos e produtores mineiros, integrados no trabalho com esse produto, pretendem com mais dois anos recuperar aquela área ou mesmo superá-la, sendo já previsto pelos levantamentos preliminares da EPAMIG e EMATER-MG um aumento de área da ordem de 30%, para o ano de 1977.

Realizando nos dias 11, 12 e 13 de novembro de 1977, em Gouveia-MG, a 1ª Mostra de Alhos Nacionais, pretendem as autoridades, técnicos e produtores mineiros que a reação encetada em Minas atinja os estados do Paraná, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo, Mato Grosso, Goiás, Bahia, Espírito Santo, Paraíba, Piauí, Rio Grande do Norte e Ceará, que podem dar ao País, pela sucessão solidária de safras, a almejada autosuficiência.

**QUADRO 1 – IMPORTAÇÕES BRASILEIRAS EFETIVAS DE ALHO (07.01.04.00)
E ALHO EM PÓ (07.04.10.00), POR PAÍS DE ORIGEM**

PROCEDÊNCIA	1974		1975	
	kg	US\$/FOB	kg	US\$/FOB
Argentina	13 272 593	11 636 711	11 483 230	10 167 369
Chile	1 095 740	916 182	1 098 390	1 002 876
China Taiwan				
Egito	250 000	110 030	650 000	269 298
Espanha	11 084 380	5 475 430	11 531 590	6 562 812
Guiana				
México	1 508 950	1 057 864	1 531 410	1 180 385
Paraguai	123 000	74 866	990 760	867 352
Peru	152 000	131 100	425 430	268 558
Portugal	5 650	6 469		
Uruguai			335 000	302 025
Venezuela	215	390	90	26
Estados Unidos	5 029	5 383	20 000	18 100
TOTAL	27 497 557	19 414 725	28 096 900	20 664 203
	P. Médio/t	0,706	P. Médio/t	0,735
TOTAL ALALC	16 152 498	13 817 413	15 864 310	13 788 391
	P. Médio/t	0,88	P. Médio/t	0,87

QUADRO 2 – PRODUÇÃO NACIONAL, IMPORTAÇÃO E CONSUMO APARENTE
DE ALHO NO BRASIL

PERÍODO: 1974 - 1976

ANO	PRODUÇÃO NACIONAL (t)	IMPORTAÇÃO (t)	CONSUMO APARENTE (t)	% IMPORTAÇÃO SOBRE PRODUÇÃO NACIONAL	% IMPORTAÇÃO SOBRE CONSUMO APARENTE
1964	30 873	8 993	39 371	29,1	22,6
1965	33 106	9 400	42 506	28,4	22,1
1966	32 671	12 333	45 004	37,7	27,4
1967	32 768	12 919	45 687	39,4	28,3
1968	37 321	12 493	49 314	33,5	25,1
1969	37 563	14 927	52 490	39,7	28,4
1970	36 377	16 526	52 903	45,4	31,2
1971	34 967	21 135	56 102	60,4	37,7
1972	38 018	21 381	59 399	56,2	36,0
1973	29 711	25 980	55 691	87,4	46,7
1974	28 928	27 497	56 425	95,1	48,7
1975	28 543	28 096	56 639	98,4	49,6
1976	32 690	26 328 *	59 018	80,5	44,6

FONTE: IBGE/CACEX

* – Importação necessária para 1976

Redução de 1 767 toneladas, ou seja, 6,27% em relação a 1975.

QUADRO 3 – ESTADOS PRODUTORES DE ALHO – 1970

ESTADOS	ÁREA COLHIDA	LUGAR	PRODUÇÃO ESTIMADA			
			Quantidade (t)	Valor (Cr\$ 1 000)	Média t/ha	Lugar
Minas Gerais	4 892	1º	11 828	11 716	2,4	4º
R. G. do Sul	2 208	2º	7 004	7 666	3,1	2º
Paraná	2 975	3º	6 937	6 344	2,3	5º
São Paulo	771	4º	3 195	5 149	4,1	1º
Bahia	839	5º	2 239	2 562	2,6	3º
Sta.Catarina	859	6º	1 883	2 055	2,1	6º
Sergipe	152	7º	675	1 125	1,6	7º
Mato Grosso	371	8º	516	477	1,3	8º

FONTE: Anuário Estatístico do Brasil – 1971

sistema de produção nº1

I – Caracterização do produtor

Este sistema de produção destina-se a produtores com poucos conhecimentos técnicos sobre a cultura e que plantam áreas de até 0,5 ha. São geralmente meeiros, utilizam a mão-de-obra familiar, não fazem seleção e tratamentos de sementes, de modo geral não usam insumos, usam canteiros largos e a irrigação é feita com cuia, pá ou ramunhol.

O rendimento médio previsto para este sistema é de 3 500 kg curados por hectare.

II – Operações e recomendações técnicas que compõem o sistema

1. **Escolha da variedade** — Usar variedade já testada na região. A semente deve ser de produção própria para baratear o custo. Reservar sempre o alho de bulbos médios e pequenos para alho-planta.
2. **Preparo do solo** — Fazer uma aração na profundidade de 25 cm. Destorrear bem a terra para facilitar o levantamento dos canteiros. Fazer o levantamento dos canteiros, abrindo ao mesmo tempo sulcos e poços para irrigação.
3. **Sulcamento** — Deve ser feito com enxada, no sentido do maior comprimento do canteiro. Para facilitar os tratos culturais, os sulcos são distanciados de 25 cm entre si, com profundidade de 5 a 7 cm.
4. **Adubação** — Usar esterco de curral, na quantidade de 15 toneladas por hectares. O esterco deve ser colocado no canteiro e incorporado antes do plantio.
5. **Preparo das sementes** — O alho deve ser debulhado, soprado e peneirado longe do local de plantio e a palha deve ser queimada para evitar a disseminação da podridão branca e outras doenças. Em seguida, tratar as sementes com fungicida à base de PCNB, na dosagem de 0,5 kg do produto para 200 kg de sementes.
6. **Plantio** — Fazer o plantio colocando os bulbilhos no sulco com o ápice voltado para cima, distanciados de 5 a 10 cm entre si. Fazer a cobertura dos bulbilhos com 1 cm de terra.
7. **Tratos culturais**
 - 7.1. **Cobertura morta** — Fazer cobertura morta com capim-meloso ou gordura, palha de arroz ou feijão, bem secos e batidos, logo após o plantio.
 - 7.2. **Irrigação** — Até 90 dias após o plantio, irrigar 2 a 3 vezes por semana. Daí em diante, irrigar uma vez por semana até 15 dias antes da data prevista para colheita.
 - 7.3. **Escarificação e capina** — Fazer a capina sempre que houver necessidade, mantendo a lavoura limpa até a véspera da colheita.
Fazer escarificação do solo quando o terreno estiver compacto, para facilitar a penetração da água das irrigações.
 - 7.4. **Pulverização** — Ao observar ataques de pragas, aplicar inseticidas específicas. Fazer pulverizações quinzenais com fungicidas para controle de ferrugem e alternária. Usar espalhante adesivo.

8. **Colheita** — É feita quando ocorrer o amadurecimento total das folhas. Em algumas variedades ocorre o tombamento da parte aérea (estalo).
9. **Cura** — Deixar o alho no campo, sobre os canteiros, durante 3 dias para perder um pouco da umidade. Completar a cura na sombra até que os bulbos estejam realmente secos (chiando).
10. **Resteamento** — Fazer as résteas com bulbos do mesmo tamanho, evitando as résteas despontadas. Poderão ser feitos também "molhos" ou "monojos".
11. **Comercialização** — Pode ser feita na propriedade ou no comércio local da região, mas vender o alho somente quando ele estiver maduro, para garantir compradores no futuro.
12. **Armazenamento do alho-planta** — Armazenar os bulbos pequenos e miúdos para o plantio do ano seguinte, usando, sempre que possível, local arejado e com pouca luz. Polvilhar o armazém e o alho com Shellgran, Malagran ou Sevin para ajudar na conservação.

III — Coeficientes técnicos do Sistema nº 1 (por hectare)

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Sementes	kg	400
Adubo orgânico	t	15
Defensivos		
Inseticida sistêmico	l	2,5
PCNB	kg	1,0
Fungicida carbamato	kg	5,0
Espalhante adesivo	l	1,0
Shellgran ou Malagran ou Sevin	kg	1,0
Serviços		
Aração e gradagem (tração animal)	dia	5
Levantamento canteiros	d/h	30
Debulha, seleção e tratamento de sementes	d/h	15
Adubação e plantio	d/h	45
Cobertura morta	d/h	60
Capinas e cultivos	d/h	56
Controle fitossanitário	d/h	10
Irrigação	d/h	80
Colheita, cura, classificação e enrestamento	d/h	70
Transporte local de insumos, equipamentos e produção	d/h	5

Produção — 3 500 kg

sistema de produção nº 2

I — Caracterização do produtor

Destina-se a produtores com razoável conhecimento tecnológico sobre a cultura, receptíveis às inovações técnicas, porém com recursos financeiros limitados para introdução de alta tecnologia. O preparo do solo é feito à tração animal. A área cultivada varia de 0,5 a 2,0 hectares. Usam canteiros largos e a irrigação é manual.

O rendimento médio previsto para o sistema é de 5 000 kg curados por hectare.

II — Operações e recomendações técnicas que compõem o sistema

1. **Escolha da variedade** — Não há limitação de variedades, porém as mais empregadas são: Roxo, Amarante, Lavínia, Centenário e Branco.
2. **Época de plantio** — Fins de fevereiro a meados de abril.
3. **Preparo do solo** — Fazer uma aração de 25 cm de profundidade, um mês antes do plantio, e duas gradagens. A primeira gradagem, imediatamente após a aração e a segunda, nas vésperas do plantio. O levantamento dos canteiros pode ser feito com sulcador de tração animal e acabamento com enxada. A largura do canteiro será de 3,80 a 4,00 metros e o comprimento variando de acordo com o terreno.
4. **Sulcos de plantio** — São feitos no sentido do maior comprimento do canteiro, com enxada ou sulcador manual. O espaçamento dos sulcos devem ser de 20 a 25 centímetros entre si e a profundidade de 10 cm.
5. **Adubação orgânica e química** — A adubação orgânica deve ser feita no sulco de plantio, na base de 1 kg de esterco de curral por metro linear de sulco, dependendo da disponibilidade. A adubação química deve ser feita, baseada na análise química do solo. Não sendo possível a análise do solo, recomenda-se a fórmula 4/14/8, na razão de uma tonelada por hectare durante o plantio. Deve-se misturar nessa quantidade 10 a 15 kg de bórax, 30 a 50 kg de sulfato de magnésio e 5 a 10 kg de sulfato de zinco. A mistura deve ser a mais homogênea possível.
6. **Seleção e tratamento de dentes** — Serão reservados para plantio os bulbos médios e pequenos. Após a debulha, os bulbilhos serão selecionados por peneiras de classificação em 3 classes, as quais serão plantadas em talhões diferentes. Antes do plantio, faz-se o tratamento dos mesmos com PCNB, na dosagem de 500 gramas do produto por 100 kg de bulbilhos.
7. **Plantio** — Separar os talhões de acordo com o tamanho dos bulbilhos. Fazer o plantio colocando os bulbilhos no sulco com o ápice voltado para cima, com um espaçamento de 20 a 25 cm entre linhas e 7 a 10 cm entre os bulbilhos. Fazer a cobertura dos mesmos com 2 cm de terra.
8. **Aplicação de herbicidas** — Aplicar o Gesagard 80 logo após o plantio, na dosagem de 1,5 a 2,0 kg/ha. Usar o bico tipo leque e calibrar bem o pulverizador.

9. **Irrigação** — Até noventa dias após o plantio, irrigar 3 vezes por semana. Daí em diante, irrigar 2 vezes por semana, suspendendo as irrigações 15 dias antes da colheita.
10. **Controle de pragas e doenças** — Iniciar as pulverizações com fungicidas Carbamatos 45 dias após o plantio, fazendo aplicações quinzenais. Quando verificar ataques de pragas, aplicar inseticidas e acaricidas específicos.
Em todas as pulverizações usar espalhantes adesivos.
11. **Capinas** — Fazer a capina quando houver necessidade. Geralmente é feita uma capina 45 dias após a aplicação do herbicida, ocasião em que é feita também a escarificação do solo.
12. **Colheita** — Deve ser feita quando houver a seca e o amarelecimento total das ramas. Em algumas variedades ocorre o estalo que é o tombamento das ramas.
13. **Cura** — Consiste em colocar o produto colhido ao sol por 2 ou 3 dias e completar a operação por mais 8 a 10 dias na sombra, até que o alho fique completamente seco.
14. **Classificação** — Após a cura, o alho deve ser cortado, classificado e embalado. A classificação deve ser feita em 5 classes: florão, grande, médio, pequeno e miúdo. A embalagem deve ser feita em sacos telados de 20 e 10 kg líquidos.
15. **Armazenamento** — O produto deve ser armazenado em local bem seco, ventilado e de pouca luminosidade. O alho deve ser expurgado com Phostoxin, na proporção de uma pastilha por m^3 , sob lona de plástico própria perfeitamente vedada. Se houver reinfestações de pragas (traças), o alho deve ser polvilhado regularmente com Malagran, Shellgran ou Sevin.

III – Coeficientes técnicos do sistema nº 2 (por hectare)

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Insumos		
Sementes	kg	700
PCNB	kg	3,5
Fungicidas carbamatos	kg	5,0
Inseticidas	l	2,5
Espalhante adesivo	l	1
Adubo fórmula 4.14.8	t	1
Sulfato de magnésio	kg	50
Bórax	kg	15
Sulfato de zinco	kg	5
Esterco de curral	t	15
Herbicidas	kg	2
Phostoxin	past.	20
Malagran ou Shellgran ou Sevin	kg	1
Sacos telados 20 kg	nº	150
Sacos telados 10-kg	nº	100
Serviços		
Aração, gradagem e levantamento de canteiros	d/a	8
Acabamento de canteiros e poços de irrigação	d/h	15
Sulcamento	d/h	6
Adubação química e orgânica	d/h	15
Debulha, seleção e desinfecção	d/h	15
Plantio	d/h	40
Aplicação de herbicida	d/h	2
Pulverizações e polvilhamentos	d/h	10
Irrigação	d/h	100
Cultivos	d/h	30
Colheita e cura	d/h	20
Preparo, classificação e embalagem	d/h	50
Expurgo	d/h	3
Transporte do produto e insumos	d/h	10

Produção: 5 t/ha de alho curado

sistema de produção nº3

I – Caracterização do produtor

Destina-se a produtores que plantam uma área maior que 2 ha e usam mecanização e demais técnicas culturais recomendadas.

O rendimento médio previsto para este Sistema é de 5 500 kg curados por hectare.

II – Operações e recomendações técnicas que compõem o sistema

1. **Escolha da variedade** – O produtor deve preocupar-se com a escolha das variedades de maior aceitação comercial.

Alhos nobres: Amarante, Gigante de Lavínia, Centenário e Chinês.

Alho-planta adquirido de bons produtores, provindo de lavouras bem conduzidas, devendo estar isento de pragas e doenças. Deve-se observar a pureza varietal.

2. **Preparo do alho para plantio**

2.1. **Debulha** – O uso de tesoura de poda facilita a operação.

2.2. **Seleção** – Usar as peneiras de classificação e fazer o plantio das diversas classes em glebas separadas.

2.3. **Tratamento** – Usar produtos à base de PCNB, na dosagem de 500 gramas por 100 kg de bulbilhos.

Observação: O local de preparo da "semente" deve ser, de preferência, longe da gleba de cultivo. Recomenda-se também queimar todos os restos. O produtor deverá dar toda atenção ao aproveitamento dos palitos e bulbilhos aéreos para produção de sementes.

3. **Preparo do solo** – Para permitir um plantio mais eficiente, serão necessários uma aração e uma gradagem, obtendo-se assim um bom destorroamento e incorporação de calcário.

No caso de ser feita a incorporação de restos de cultura, deve ser feita mais uma gradagem.

4. **Conservação do solo**

4.1. Em declividades acima de 5%, usar as práticas conservacionistas.

4.2. Em declividades menores que 5%, usar somente a orientação de declividade dos canteiros e dos sulcos de irrigação.

4.3. Rotação de cultura com feijão precoce, arroz precoce, olerícolas, nas vizinhanças de grandes centros, e milho para silagem, se o produtor explorar gado de leite.

Não deverá ser feito o plantio tardio de milho e arroz de ciclos longos.

5. **Correção da acidez** – Fazer análise de solo e, de acordo com esta, empregar a quantidade de calcário recomendada. A incorporação do calcário, que deverá ser de boa qualidade, será feita no mínimo 60 dias antes do plantio.

6. **Marcação e levantamento de canteiro** — Os canteiros deverão ser marcados com 1 metro de largura e declividade média de 0,5%, usando-se, para tanto, tratores com sulcadores bico de pato com 12 a 15 polegadas. Recomenda-se fazer o nivelamento da superfície dos canteiros.
7. **Abertura dos sulcos de plantio** — Usar sulcador manual de 3 dentes, fazendo-se 3 fileiras por canteiro, espaçadas de 25 cm entre si.
8. **Aplicação e incorporação de adubo**
 - 8.1. **Quantidade do adubo químico** — A recomendação deverá ser feita de acordo com a análise química do solo e dos valores do Guia para o Uso de Fertilizantes para o Estado de Minas Gerais.
Deverá ser incluída nas formulações a adubação de 15 kg/ha de bórax. Na falta da análise de solo, usar 1 500 kg/ha da fórmula 4.14.8, mas 50 kg/ha de sulfato de magnésio, 15 kg de bórax e 5 kg/ha de sulfato de zinco. A mistura dos adubos deverá ser bem homogênea.
 - 8.2. **Quantidade de adubo orgânico** — Dependendo da disponibilidade, poderão ser aplicadas até 30 toneladas por hectare de adubo orgânico.
Fazer a aplicação dos adubos químico e orgânico (se for o caso) nos sulcos de plantio e incorporá-lo bem ao solo.
9. **Plantio**
 - 9.1. **Época** — O plantio deverá ser feito no período de 15 de março a 15 de abril.
 - 9.2. **Espaçamento** — Será estabelecido de acordo com o tamanho dos bulbilhos:

25 cm x 5 cm	—	bulbilhos pequenos;
25 cm x 7,5 cm	—	bulbilhos médios;
25 cm x 10 cm	—	bulbilhos grandes.

Os bulbilhos serão semeados a lanço no sulco de plantio.
 - 9.3. **Cobertura dos bulbilhos** — Serão cobertos com a própria terra do sulco, mantendo-se uma profundidade de 2 a 3 centímetros.
10. **Aplicação de herbicida** — Aplicar, logo após o plantio, o Gesagard 80, 1,5 a 2 kg/ha, ou a mistura de Gesagard 80 1 kg/ha mais Afalon ou Lorox 1 kg/ha. Cesado o efeito dos herbicidas em pré-emergência, aplicar o Preforan 3 1/ha.
Observação: Em região onde a tiririca é problema, aplicar o EPTAN, antes do plantio, na base de 3,0 a 4,0 1/ha, com imediata incorporação ao solo.
Na aplicação dos herbicidas, deverá ser usado o bico de pulverização tipo leque, 80.02 ou 80.03 ou 80.04.
Fazer calibração bem feita no pulverizador, ajustando os equipamentos ao espaçamento do canteiro.
11. **Irrigação** — Deverão ser feitas duas irrigações por semana, do início do ciclo da cultura até mais ou menos o 1º mês. Após esse período, reduzir para uma irrigação por semana.
A irrigação deverá ser suspensa uns 21 dias antes da colheita.
Observação: Deve-se observar o aspecto da cultura e do meio ambiente para realizar a irrigação. Se necessário, fazer escarificação no sulco de irrigação, usando o cultivador fechado.

12. **Combate a pragas e doenças** — Fazer pulverizações quinzenais com inseticidas e fungicidas, a partir do 2º mês após o plantio.
Caso necessário, fazer pulverizações semanais com fungicidas.
- 12.1. **Pragas (ácaros)** — Usar inseticidas fosforados sistêmicos mais Endrin. Ex.: Ekadrin.
- 12.2. **Doenças** — Usar fungicidas carbamatos à base de manganês (Manab) e zinco (Zineb), alternando as pulverizações.
13. **Colheita** — O alho deve ser colhido bem maduro, ou seja, quando completar o ciclo.
14. **Cura** — Consiste em colocar o produto colhido ao sol por 2 a 3 dias e completar a operação por mais 8 a 10 dias na sombra, até que o alho fique completamente seco.
Fazer a "Toilette" e corte da haste a 1 cm.
15. **Armazenamento** — O produto deve ser armazenado em local bem seco, ventilado e de pouca luminosidade. O alho deve ser expurgado com Phostoxin, na proporção de uma pastilha por m³, sob lona de plástico própria perfeitamente vedada. Se houver reinfestações de pragas (traças), o alho deve ser polvilhado regularmente com Malagran, Shellgran ou Sevin.
16. **Classificação, padronização e embalagem** — Depois de bem curado (chiando), fazer a "toilette" e o corte da haste a 1 cm da parte superior dos bulbos, bem como classificação por tamanho, destinado ao comércio as classes Florão (mais de 55 mm), grandes (45 a 55 mm) e médios (35 a 45 mm), reservando para venda de sementes e uso próprio as classes pequeno (25 a 35 mm) e miúdo (15 a 25 mm).
Os rótulos das caixas ou etiquetas dos sacos de plásticos telados devem conter o nome da cultivar, procedência, nome e/ou número do produtor, classe, tamanho, subclasse, tipo e peso líquido.
A padronização por tipos 1, 2 e 3, segundo o decreto de Padronização e Classificação, deverá ser atendida.
A embalagem deverá ser feita em caixas de 10 quilogramas líquidos ou sacos de plásticos telados de cor clara, de 20 e 10 quilogramas líquidos.

III – Coeficientes técnicos do sistema nº3 (por hectare)

ESPECIFICAÇÃO	UNIDADE	QUANTIDADE
Insumos		
Sementes	kg	700
Calcário	t	2
Fertilizantes	t	1 500
Bórax	kg	15
Sulfato de magnésio	kg	50
Sulfato de zinco	kg	5
Herbicida	kg + l	5
Espalhante adesivo	l	2
Inseticidas	l	6
Sevin	kg	2
Fungicida carbamato	kg	9
PCNB	kg	3,5
Fosfina	Pastilha	20
Caixas	Nº	300
Sacos	Nº	150
Preparo do solo		
Plantio		
Aração	h/tr	4
Gradagem (2)	h/tr	4
Distribuição de calcário	h/tr	2
Levantamento de canteiros	h/tr	3
Sulcamento	d/h	5
Adubação	d/h	5
Debulha, seleção e desinfecção de dentes	d/h	15
Plantio	d/h	20
Tratos culturais		
Aplicação de herbicida	d/h	4
Pulverização e polvilhamento	d/h	15
Irrigação	d/h	40
Colheita, cura, classificação e embalagem		
Transporte do produto e insumos	d/h	10

Produção: 5 500 kg de alho curado

PARTICIPANTES DO ENCONTRO

<i>Abelardes Figueiredo</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Adilson Clarindo Vieira</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Antonio Carlos de Lima Menezes</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Antônio Roberto Lopes</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Ataíde de Valadares Pinto</i>	Produtor
<i>Carlos Roberto Gonçalves</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Edilson José Pereira de Resende</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Elmo Emílio Novaes</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Eliseu Barbosa Duarte</i>	Produtor
<i>Eraldo Francisco da Silva</i>	Produtor
<i>Francisco Afonso Ferreira</i>	Pesquisador
<i>Francisco de Paula Godinho</i>	Difusor
<i>Francisco Lino Brabosa Filho</i>	Produtor
<i>Heloísa Mattana Saturnino</i>	Pesquisadora
<i>Inácio Gonçalves Pereira</i>	Produtor
<i>Jaime de Carvalho</i>	Produtor
<i>João Alves de Menezes Sobrinho</i>	Pesquisador
<i>João Augusto de Avelar Filho</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>José Damásio Gomes</i>	Produtor
<i>José de Anchieta Monteiro</i>	Pesquisador
<i>José Dias da Rocha</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>José Francisco da Silva</i>	Professor
<i>José Francisco Rabelo Lara</i>	Pesquisador
<i>José Laurindo C. da Silveira</i>	Produtor
<i>Josué Fernandes Pedrosa</i>	Professor
<i>Luiz Gonzaga Teodoro</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Maria Helena Tabim Mascarenhas</i>	Pesquisadora
<i>Nicolau Schwn</i>	Pesquisador
<i>Paulo César Resende</i>	Pesquisador
<i>Paulo Rogério Canabrava</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Pedro Henrique Monerat</i>	Professor
<i>Períquelis Rodrigues</i>	Produtor
<i>Rossevelt Rodrigues</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Rovilson José de Souza</i>	Pesquisador
<i>Rubens Rocha Machado</i>	Agente de Assist. Técnica
<i>Sérgio Mário Regina</i>	Agente de Assist. Técnica