

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DA CEBOLA
(Allium cepa L.) NO ESTADO DO ACRE



EMBRAPA

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL

RIO BRANCO – AC

MINISTRO DA AGRICULTURA

Ângelo Amaury Stábile

DIRETORIA EXECUTIVA DA EMBRAPA

Eliseu Roberto de Andrade Alves

- Presidente

Ágide Gorgatti Netto

- Diretor

José Prazeres Ramalho de Castro

- Diretor

Raimundo Fonsêca Souza

- Diretor

CHEFIA DA UEPAE/RIO BRANCO

Honorino Roque Rodigheri

- Chefe

José Emilson Cardoso

- Subchefe

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DA CEBOLA
(*Allium cepa* L.) NO ESTADO DO ACRE

Maria Urbana Corrêa Nunes

Eng^o Agr^o, M.S. em Fitotecnia



EMBRAPA
UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL
RIO BRANCO - ACRE

ISSN 0100-9915

UNIDADE DE EXECUÇÃO DE PESQUISA DE ÂMBITO ESTADUAL
DE RIO BRANCO, AC
Rua Sergipe, 216
Caixa Postal, 392
69900 - Rio Branco, AC

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária. Unidade
de Execução de Pesquisa de Âmbito Estadual de Rio
Branco, AC.

Recomendações técnicas para o cultivo da cebola
(*Allium cepa* L.) no Estado do Acre, por Maria Urbana
Corrêa Nunes. Rio Branco, EMBRAPA-UEPAE Rio Branco,
1983.

20p. (EMBRAPA.UEPAE Rio Branco. Circular Técnica,
8).

1. Cebola - Cultivo - Brasil - Acre. I. Nunes,
Maria Urbana Corrêa, Colab. II. Título. III. Série.

CDD. 635.25098112

©

Brasília, 1983

A P R E S E N T A Ç Ã O

Através deste documento, a UEPAE/Rio Branco objetiva difundir os resultados bem como técnicas apropriadas a um crescimento efetivo da olericultura regional.

As recomendações que aqui são emanadas se constituem em tecnologias plenamente aptas a serem incorporadas ao sistema de produção atual de hortaliças na região sendo ainda por certo brevemente reforçadas por futuros resultados de estudos atualmente em execução.

Desejamos que a validade deste trabalho se estenda aos técnicos, extensionistas, produtores e a todos aqueles que manifestem interesse quanto ao desenvolvimento da horticul-tura acreana.

HONORINO ROQUE RODIGHERI
Chefe da UEPAE/Rio Branco-AC

S U M Á R I O

APRESENTAÇÃO	03
1. INTRODUÇÃO	07
2. ESCOLHA DA ÁREA	08
3. CULTIVARES	08
4. ÉPOCAS DE PLANTIO	08
5. PREPARO DO SOLO	08
5.1 Limpeza da área	08
5.2 Aração	08
5.3 Gradagem	08
5.4 Conservação do solo	08
5.5 Calagem	09
6. SEMENTEIRA	09
6.1 Cobertura	09
6.2 Local	09
6.3 Canteiros	09
6.4 Adubação	09
6.5 Desinfecção do solo	10
6.6 Semeadura	10
6.7 Cobertura	10
6.8 Irrigação	10
7. TRANSPLANTIO	10

7.1	Épocas	10
7.2	Levantamento de canteiros	10
7.3	Adubação	11
7.4	Sistema de plantio	12
8.	TRATOS CULTURAIS	12
8.1	Capinas	12
8.2	Irrigação	12
8.3	Tratos fitossanitários	12
8.4	Colheita	14
8.5	Cura	14
8.5.1	Cura ao sol	14
8.5.2	Cura à sombra	15
9.	RESTIAMENTO	15
10.	CORTE DE FOLHAS	15
11.	ROTAÇÃO DE CULTURA	15
12.	CUSTO DE PRODUÇÃO PARA UM HECTARE	16
13.	LITERATURA CONSULTADA	19

RECOMENDAÇÕES TÉCNICAS PARA O CULTIVO DA CEBOLA (*Allium cepa* L.) NO ESTADO DO ACRE

1. INTRODUÇÃO

A cebola, pertencente a família *Liliaceae* e a espécie *Allium cepa* L., é uma olerícola cultivada em todo o hemisfério norte, desde a costa Atlântica da Europa até o Pacífico, Norte da África e Oeste da América do Norte. Foi trazida para o Brasil pelos colonizadores europeus e introduzida na região do Rio Grande do Sul. Atualmente ocupa o terceiro lugar em ordem de importância econômica, entre as hortaliças mais cultivadas no Brasil. Destaca-se como o maior produtor o Estado de São Paulo com um rendimento médio de 16.412 kg/hectare, enquanto a média nacional corresponde a 10.360 kg/hectare.

Para o Estado do Acre, a cultura apresenta-se com um enorme potencial de produção e comercialização, tendo em vista a viabilidade econômica, as características do produto obtido, a grande distância em que se localiza o maior produtor e a importação ser inferior ao consumo, além de elevados preços de mercado. Por ser uma cultura altamente exigente em clima, torna-se indispensável a introdução e ou seleção de cultivares, bem como a definição da melhor época de plantio.

Dentro deste enfoque, este trabalho é resultante das experiências realizadas pela EMBRAPA em 1981/82 em busca das melhores cultivares e épocas de plantio. A prática desta pesquisa terá grandes reflexos sociais, uma vez que, esta hortaliça passará a fazer parte da dieta alimentar da população como uma das fontes de sais minerais e vitaminas. Por outro lado, poderá minimizar ou evitar as importações e elevar o nível tecnológico da cultura no Estado do Acre.

2. ESCOLHA DA ÁREA

O solo para o cultivo da cebola deve a apresentar textura arenosa ou areno-argilosa com pouca declividade e alto teor de matéria orgânica, local de fácil acesso, com disponibilidade de água e boa insolação.

3. CULTIVARES

As cultivares mais recomendadas são Pera IPA-2, Pera IPA-4 e Canaria IPA-5, por apresentarem bulbos de coloração amarela, firmes e de boa aceitação comercial.

4. ÉPOCAS DE PLANTIO

A melhor época para o semeio da cebola varia de 15 de fevereiro a 10 de abril. Deve-se observar que o excesso de precipitação pluviométrica na época do transplântio, impossibilita executar esta operação.

5. PREPARO DO SOLO

5.1 *Limpeza da área*

Em área de mata ou de capoeira grossa deve-se brocar, derrubar e destocar. No caso de capoeira fina, fazer a roçada se necessário.

5.2 *Aração*

Efetuar uma aração à profundidade 25 a 30 cm.

5.3 *Gradagem*

Esta operação facilita o destorroamento do solo. por isso deve-se fazer uma ou duas gradagens.

5.4 *Conservação do solo*

Para evitar os danos provocados pela erosão, recomenda-se fazer terraços em nível.

5.5 Calagem

Após a limpeza do terreno deve-se coletar amostras de solos para análise química. O pH ideal para produção de cebola situa-se na faixa de 5,0 a 6,5. Caso haja necessidade de correção da acidez, aplicar o calcário dolomítico, depois da aração, seguida de uma gradagem profunda. A calagem deve ser feita com um mínimo de 60 dias antes do plantio.

6. SEMENTEIRA

6.1 Cobertura

Devido ao excesso de precipitação pluviométrica na melhor época de sementeira, deve-se proteger a sementeira com uma cobertura a 2 m de altura, usando plástico transparente com espessura de 0,3 mm.

A madeira que fica em contato com o plástico deverá ser serrada, podendo a restante ser madeira roliça.

Dependendo das variações climáticas torna-se dispensável esta prática.

6.2 Local

Para facilitar o transporte de mudas, a sementeira deve localizar-se próximo ao campo de transplante, em local com boa insolação, fácil acesso, plano, bem arejado e solo de textura arenosa ou areno-argilosa.

6.3 Canteiros

A sementeira, deve ser procedida em canteiros com 1 m de largura, 20 a 30 cm de altura e 8 m de comprimento, isento de torrões.

6.4 Adubação

A adubação é realizada aos quinze dias antes da sementeira, incorporando-se 10 kg de esterco de curral bem curtido mais 200 g de superfosfato simples por metro quadrado de canteiro,

seguida de irrigações leves e diárias. Aos dez e vinte dias após o semeio, aplicar em cobertura, 15 g de sulfato de amônio por metro quadrado de canteiro.

6.5 Desinfecção do solo

O solo deve ser esterilizado com Brometo de metila (Formicida Blenco) usando 20 ml/m² de canteiro, sete dias antes da sementeira.

6.6 Sementeira

A sementeira é feita em sulcos transversais, distanciados de 10 cm e à profundidade de 2 cm. Usar o sacho ou sulcador de ripas para abertura dos sulcos e cobrir as sementes com terra do próprio leito.

6.7 Cobertura

Após semear, fazer uma irrigação e cobrir a sementeira com uma camada de haste de arroz ou capim seco, colocado no sentido transversal do canteiro. Iniciada a germinação, cinco a seis dias após o semeio, esta cobertura deve ser colocada à altura de 50 cm, sendo bem raleada para adaptação da muda e evitar estiolamento.

6.8 Irrigação

Fazer irrigações leves duas vezes por dia utilizando regadores de crivo fino. É fundamental que o solo permaneça úmido para facilitar a germinação, porém deve-se evitar encharcamento.

7. TRANSPLANTIO

7.1 Épocas

As mudas devem ser transplantadas quando atingirem 20 cm de altura, o que ocorre aos 35 a 40 dias após a sementeira.

7.2 Levantamento de canteiros

Para o transplântio da cebola deve-se

fazer canteiros com 25 a 30 cm de altura, cuja largura dependerá da textura do solo, podendo ser de 40 ou 60 cm. O comprimento dos canteiros está em função da declividade do terreno. Utiliza-se geralmente o comprimento máximo de 10 m para facilitar a irrigação por sulcos.

O uso da enxada rotativa e sulcador de asa facilitará o preparo dos canteiros.

7.3 Adubação

Em solo pobre em material orgânico, deve-se incorporar 4,0 l de esterco de curral curtido por metro quadrado, prática dispensável em solo rico em matéria orgânica.

A adubação química será feita de acordo com a análise química do solo, seguindo as recomendações apresentadas na Tabela 1. São níveis de fertilizantes baseados em dados de calibração, determinados pelo Serviço Nacional de Levantamento de Solo da EMBRAPA e recomendados para cultivo da cebola em Pernambuco, porém, viáveis para o Estado do Acre.

TABELA 1 - Recomendações de fertilizantes em kg/ha de N, P₂O₅ e K₂O para a cultura da cebola.

Níveis de fósforo (ppm)	Níveis de Potássio (ppm)			
	Baixo (0-45)	Médio (45-90)	Alto (90-135)	Mt ^o Alto (>135)
Baixo (0-10)	60-120-120	60-120-60	60-120-30	60-120-0
Médio (11-20)	60-90-120	60-90-60	60-90-30	60-90-0
Alto (21-30)	60-30-120	60-60-60	60-60-30	60-60-0
Mt ^o Alto (>30)	60-30-120	60-30-60	60-30-30	60-30-0

A aplicação do nitrogênio deverá ser dividida em partes. No transplantio aplica-se 1/3 do nitrogênio, juntamente com o fósforo e 1/2 do potássio. Aos vinte dias após o transplan

tio aplicar 1/3 do nitrogênio e 1/2 do potássio. Aos 35 dias do transplante aplica-se o restante do nitrogênio.

7.4 Sistema de plantio

Recomenda-se o sistema de irrigação por infiltração. Entre os canteiros faz-se sulcos de irrigação, cuja distância de centro a centro de sulco varia de 08 a 1,0 m de acordo com a textura do solo. É fundamental que haja uma excelente infiltração horizontal de água mantendo umidade uniforme em toda a superfície do canteiro. Coloca-se em cada canteiro 2 ou 3 fileiras de plantas no espaçamento de 20 cm entre elas e 10 cm entre plantas.

8. TRATOS CULTURAIS

8.1 Capinas

A cultura deve ficar livre da concorrência de ervas daninhas desde a sementeira até a colheita.

O controle pode ser feito com o uso de enxadas ou aplicando herbicida à base de Oxidiazon (Ronstar - 3 a 4 l/ha) logo após o transplante e com o solo úmido.

8.2 Irrigação

Usando a irrigação por infiltração, deve-se manter o solo úmido sem que haja encharcamento suspendendo-a sete dias antes da colheita.

8.3 Tratos fitossanitários

A principal doença da cultura da cebola no Acre é a 'queima-das-folhas' causada pelo fungo *Alternaria porri*. Causa severos danos à produção e conservação dos bulbos, sendo recomendado para seu controle as seguintes medidas:

- rotação de cultura;
- aração profunda;

- tratos culturais adequados;
- plantio em solos leves;
- evitar plantios muito densos;
- plantio em épocas ensolaradas;
- pulverizações com fungicidas à base de Acetato de Trifenil Estanho (Brestan-20 ou Batasan) em mistura com Maneb (Manzate). Na fase da sementeira usar a dosagem mínima recomendada pelo fabricante em intervalos de quatro dias. Após o transplantio aplicar a dosagem máxima recomendada, de sete em sete dias. Caso haja incidência do fungo, deve-se intensificar as pulverizações.

Ocorre também a Podridão-bacteriana, causada pela bactéria *Erwinia carotovora*, que se inicia com o amolecimento na região do "pescoço" da cebola atingindo as escamas externas que apresentam-se úmidas, amareladas e escorregadias ao tato. Verificando-se maior intensidade de ataque em pós-colheita. Controla-se preventivamente a doença com as seguintes medidas:

- colher bulbos completamente maduros;
- a colheita deve ser realizada quando a cebola apresentar um baixo teor de umidade;
- evitar a queima dos bulbos pelo sol;
- evitar que os bulbos fiquem expostos à chuva;
- evitar danos mecânicos durante colheita, transporte e armazenamento;
- fazer a colheita com o solo seco;
- fazer uma cura perfeita.

As pragas mais frequentes na cultura da cebola são: tripes ou piolhos (*Thrips tabaci*) e larva minadora (*Liriomyza trifolii*). A planta atacada pelo tripes apresenta enrolamento, suberbrotação e folhas prateadas, enquanto que o minador abre galerias nas folhas reduzindo a capacidade fotossintética da planta, causando grandes reduções na produção de bulbos comercializáveis.

Para controle recomenda-se aplicar inseticida fosforado Azinphos Etyl (Gusathion A-1,0 ml/l de água) em intervalos de quinze dias, iniciando as pulverizações aos quinze dias após o transplante, em todas as pulverizações deve-se usar o espalhante adesivo (Triton).

A perfeita calibração do pulverizador, o uso de bicos adequados (bico tipo leque 80.02) e a velocidade de aplicação, são fatores limitantes ao sucesso do controle de doenças e pragas.

8.4 Colheita

As cultivares recomendadas apresentam um ciclo de 130 a 150 dias e devem ser colhidas parceladamente, por apresentarem maturação desuniforme.

O ponto ideal de colheita das cultivares Pera IPA-2 e Pera IPA-4 é quando 70% das plantas estiverem estaladas. Para a cultivar Canaria IPA-5, o ponto de colheita caracteriza-se pela baixa consistência do "pescoço", cedendo à pressão dos dedos.

8.5 Cura

8.5.1 Cura ao sol

Após a colheita as plantas são colocadas sobre o solo, em camadas sobrepostas, de modo que, os bulbos de uma camada ficam cobertos pelas folhas da camada seguinte. Evita assim a queimadura do sol, garantindo melhor conservação e comercialização dos bulbos.

Antes de recolher as plantas, estas deverão ser sacudidas para retirar a terra aderida às mesmas, evitando bater os bulbos. O tempo de cura ao sol deverá ser de 2-3 dias. É fundamental que a cebola colhida não tome chuva.

8.5.2 Cura à sombra

Deve-se completar a cura em galpões secos e bem ventilados até que as folhas sequem e a película externa do bulbo comece a soltar sob a pressão dos dedos. Isto acontece aos 10 a 15 dias após a colheita.

9. RESTIAMENTO

Após o processo de cura, a cebola deverá ser restiada, usando envira ou corda de sizal para auxiliar na confecção da réstia. Terminada esta operação a cebola deverá ser comercializada.

10. CORTE DE FOLHAS

Após a cura, o produtor poderá cortar a haste da planta a 3-4 cm do bulbo, ensacar em sacos de polipropileno trançado, com capacidade para 25 kg ou 45 kg e em seguida comercializar o produto.

11. ROTAÇÃO DE CULTURA

Caso a área não seja utilizada com outras hortaliças, recomenda-se o plantio de mucuna preta ou feijão de porco logo após a colheita da cebola.

12. CUSTO DE PRODUÇÃO PARA UM HECTARE

ESPECIFICAÇÕES	UNID.	PREÇO UNIT.	QUANT.	VALOR TOTAL Cr\$
1. PREPARO DO SOLO				
- Confeção de 300 m ² de canteiro para sementeira	d/h	900	12	10.800,00
- Aração	h/tr	4.000	4	16.000,00
- Gradagem	h/tr	4.000	3	12.000,00
- Sulcamento	h/tr	4.000	3	12.000,00
- Preparo dos canteiros	d/h	900	30	27.000,00
SUBTOTAL				77.800,00
2. PLANTIO				
- Sementeira	d/h	900	5	4.500,00
- Transplântio	d/h	900	100	90.000,00
SUBTOTAL				94.500,00
3. TRATOS CULTURAIS				
- Aplicação de herbicida	d/h	900	10	9.000,00
- Capinas e escarificações na sementeira	d/h	900	15	13.500,00
- Capinas no local definitivo	d/h	900	40	36.000,00
SUBTOTAL				58.500,00
4. ADUBAÇÃO				
- Adubação de cobertura na sementeira	d/h	900	5	4.500,00
- Adubação de plantio	d/h	900	15	13.500,00
- Adubação de cobertura	d/h	900	20	18.000,00
SUBTOTAL				36.000,00

ESPECIFICAÇÕES	UNID.	PREÇO UNIT.	QUANT.	VALOR TOTAL Cr\$
5. COBERTURA DA SEMEITEIRA				
(2 coberturas de 30 x 8 x 2 m)				
- Esteio roliço de 3 m e Ø= 15 cm	U	200	36	7.200,00
- Esteio roliço de 4 m e Ø= 15 cm	U	300	9	2.700,00
- Travessas roliças de 4 m Ø= 10 cm	U	300	72	21.600,00
- Linhas roliças de 4 m e Ø= 10 cm	U	300	54	16.200,00
- Ripão de 5 m	U	400	184	73.600,00
- Plástico transparente de 0,3 mm	m	900	460	414.000,00
- Percevejo	cx.	100	20	2.000,00
- Pregos de 2 1/2"	kg	500	8	4.000,00
- Pregos de 3"	kg	500	4	2.000,00
- Pregos de 1 1/2"	kg	500	6	3.000,00
- Mão-de-obra	d/h	2000	24	48.000,00
SUBTOTAL				594.300,00
6. TRATOS FITOSSANITÁRIOS				
- Tratamento do solo na sementeira	d/h	900	6	5.400,00
- Pulverizações na semen teira	d/h	900	10	9.000,00
- Pulverizações após transplântio	d/h	900	80	72.000,00
SUBTOTAL				86.400,00

ESPECIFICAÇÕES	UNID.	PREÇO	QUANT.	VALOR TOTAL Cr\$
7. IRRIGAÇÃO				
- Óleo combustível	ℓ	100	150	15.000,00
- Irrigação na sementeira	d/h	900	20	18.000,00
- Irrigação após transplântio	d/h	900	100	90.000,00
SUBTOTAL				123.000,00
8. COLHEITA				
	d/h	900	110	99.000,00
SUBTOTAL				99.000,00
9. RESTIAMENTO				
	d/h	900	100	90.000,00
SUBTOTAL				90.000,00
10. INSUMOS				
- Sementes	kg	8.000	3	24.000,00
- Brestan - 20	kg	9.800	35	343.000,00
- Manzate	kg	2.000	20	40.000,00
- Ronstar	ℓ	8.000	4	32.000,00
- Gusathion - A	ℓ	5.000	4	20.000,00
- Triton	ℓ	500	6	3.000,00
- Sulfato de amônio	kg	100	310	31.000,00
- Superfosfato simples	kg	85	660	56.100,00
- Cloreto de potássio	kg	86	200	17.200,00
SUBTOTAL				566.300,00
CUSTO TOTAL - 1º ANO				1.825.800,00
CUSTO TOTAL - 2º ANO				1.231.500,00
Produção prevista	kg	200	12.000	2.400.000,00

Receita líquida - 1º ANO	574.200,00
Receita líquida - 2º ANO	1.168.500,00

13. LITERATURA CONSULTADA

- ANUÁRIO ESTATÍSTICO DO BRASIL. Rio de Janeiro, 42, 1981.
- GALLI, F.; TOKESHI, H.; CARVALHO, P. de C.T.de; BALMER, E.; KAMATI, H.; CARDOSO, C.O.M. & SALGADO, C.L. Doenças do alho e da cebola (*Allium sativum* L. e *Allium cepa* L.). In: Manual de fitopatologia; doenças das plantas e seu controle. São Paulo, Ceres, 1968.p.478-90.
- INFORME AGROPECUÁRIO. Cebola: auto-suficiência e normalização do abastecimento. Belo Horizonte, 6(62), fev.1980.
- INSTITUTO DE TECNOLOGIA E ALIMENTOS, Campinas-SP. Comportamento das variedades de cebola quanto ao armazenamento; relatório final. s.l., 1978.54.p. (20ref).
- NUNES, M.U.C. & ARAÚJO, H.M. de. Comportamento de cultivares de cebola (*Allium cepa*) em diferentes épocas de plantio no Acre. Rio Branco, EMBRAPA-UEPAE/Rio Branco, 1982. 3f. (EMBRAPA. UEPAE Rio Branco.Pesquisa em Andamento,9).
- NUNES, M.U.C.; OLIVEIRA, E.B. de & SANTOS, A.J. R. dos. Introdução de cultivares de alho e cebola no Acre. Rio Branco, EMBRAPA-UEPAE/Rio Branco, 1980. 3f. (EMBRAPA.UEPAE Rio Branco.Comunicado Técnico,22).
- PEIXOTO, A.R. Cura e armazenamento de cebola. Boletim de Agricultura, Belo Horizonte, 9(4/5):57-9, 1960.

SIMÃO, S. Conservação de cebola. Revista de Oleicultura, Piracicaba, 34(4):235-42,1969.

WANDERLEY, L.S. da G.; QUEIROZ, M.A. de. & MELO, P.C.T. da. Cultura da cebola. s.n.t. 58 f. (42 ref.) Notas de aulas proferidas no Curso de Assistência Técnica em Agricultura Irrigada.

WERNER, R.A. & BRAUN, R.L. Cura e armazenamento de cebolas. Florianópolis, ACARESC, 1979.35f. (14 ref.).

