

ISSN 0100-9915

Circular Técnica

Outubro, 1994

Número 10

**RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA O CULTIVO DE
CENOURA (*Daucus carota* L.) NO ACRE**



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre – CPAF-Acre
Rio Branco, AC

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

Presidente da República

Itamar Augusto Cautiero Franco

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, DO ABASTECIMENTO E DA REFORMA AGRÁRIA

Ministro

Synval Sebastião Duarte Guazzelli

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA

Presidente

Murilo Xavier Flores

Diretores

José Roberto Rodrigues Peres
Alberto Duque Portugal
Elza Ângela Battaggia Brito da Cunha

Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre – CPAF-Acre

Newton de Lucena Costa – Chefe
Marcus Vinício Neves d'Oliveira – Chefe Adjunto Técnico
Ana da Silva Ledo – Chefe Adjunto de Apoio

ISSN 0100-9915

CIRCULAR TÉCNICA Nº 10

Outubro, 1994

**RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA O CULTIVO DE
CENOURA (*Daucus carota* L) NO ACRE**

Maria Urbana Corrêa Nunes
Josias Braz de Oliveira
Murilo Fazolin



Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre – CPAF-Acre
Rio Branco, AC

Exemplares desta publicação podem ser solicitados à:
EMBRAPA-CPAF-Acre – Coordenadoria de Difusão de Tecnologia – CDT
Rodovia BR-364, km 14, sentido Rio Branco/Porto Velho
Telefones: (068) 224-3931, 224-3932, 224-3933, 224-4035
Telex: 68 2589
Fax: (068) 224-4035
Caixa Postal, 392
69908-970 – Rio Branco, AC

Tiragem: 300 exemplares

Comitê de Publicações

Ana da Silva Ledo
Celso Luis Bergo
Ivandar Soares Campos
Judson Ferreira Valentim
Marcus Vinício Neves d'Oliveira – Presidente
Murilo Fazolin
Orlane da Silva Maia – Secretária

Revisores Técnicos

Francisco Joaci de Freitas Luz – EMBRAPA-CPAF-Roraima
Jane Maria Franco de Oliveira – EMBRAPA-CPAF-Roraima
Simon Suhwen Cheng – EMBRAPA-CPATU

Expediente

Coordenação Editorial: Marcus Vinício Neves d'Oliveira
Normalização: Orlane da Silva Maia
Luiz Roberto Rocha da Silva
Revisão Gramatical: Orlane da Silva Maia
Luiz Roberto Rocha da Silva
Composição: Francisco de Assis Sampaio de Freitas

NUNES, M.U.C.; OLIVEIRA, J.B. de; FAZOLIN, M. **Recomendações básicas para o cultivo de cenoura (*Daucus carota* L.) no Acre.** Rio Branco: EMBRAPA-CPAF-Acre, 1994. 14p. (EMBRAPA-CPAF-Acre. Circular Técnica, 10).

1. Cenoura – Cultivo. I. Oliveira, J.B. de, Colab. II. Fazolin, M., Colab. III. EMBRAPA. Centro de Pesquisa Agroflorestal do Acre (Rio Branco, AC). IV. Título. V. Série.

CDD 635.13

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem aos técnicos Hailton Melo de Araújo, Assistente de Pesquisa da EMBRAPA-CPAF-Acre e Francisco Ferreira de Araújo Filho, Técnico Agrícola da EMATER-AC, pela participação e execução dos trabalhos junto aos produtores acreanos.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	7
CULTIVARES RECOMENDADOS.....	7
PROPAGAÇÃO E ÉPOCA DE PLANTIO.....	8
SOLO E ADUBAÇÃO.....	8
Adubação em cobertura.....	9
TRATOS CULTURAIS.....	9
Irrigação.....	9
Controle de plantas invasoras.....	9
Desbaste.....	10
Escarificação e cobertura morta.....	10
DOENÇAS DA CENOURA E SEU CONTROLE.....	10
PRAGAS DA CENOURA E SEU CONTROLE.....	10
COLHEITA.....	11
ACONDICIONAMENTO.....	11
ARMAZENAMENTO.....	11
COEFICIENTES TÉCNICOS PARA CULTIVO DE 1,0	
HECTARE DE CENOURA NO ACRE.....	12
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

RECOMENDAÇÕES BÁSICAS PARA O CULTIVO DE CENOURA (*Daucus carota* L.) NO ACRE

Maria Urbana Corrêa Nunes¹
Josias Braz de Oliveira²
Murilo Fazolin³

INTRODUÇÃO

A cenoura (*Daucus carota* L.) é um alimento rico, principalmente em cálcio e vitamina A, que juntamente com o baixo valor calórico e o teor de fibra em torno de 2%, fazem desta um alimento indicado na dieta de crianças, pessoas convalescentes e pessoas anêmicas. A coloração alaranjada indica a presença de B-caroteno, que no organismo humano transforma-se em vitamina A, essencial à visão.

A tecnologia de produção ora disponível, permite incentivar o cultivo e o maior consumo de cenoura no Estado do Acre, onde verifica-se a necessidade de uma dieta mais rica em vitaminas e sais minerais.

CULTIVARES RECOMENDADOS

O consumidor prefere cenouras cilíndricas com 15 a 20cm de comprimento; coloração alaranjada, lisas e com diâmetro em torno de 3cm.

O cultivar Brasília, desenvolvido pela EMBRAPA, viabiliza a produção nas condições de solo e clima do Acre, além de apresentar as características preferidas pelo consumidor, resistência à queima das folhas causada pelo fungo *Alternaria dauci* e tolerância ao nematóide das galhas (*Meloidogyne* spp.).

¹ Eng.-Agr., D.Sc., EMBRAPA-CPATC, Caixa Postal 44, CEP 49025-040, Aracaju, SE.

² Eng.-Agr., B.Sc., UFAC, Caixa Postal 500, CEP 69915-900, Rio Branco, AC.

³ Eng.-Agr., D.Sc., EMBRAPA-CPAF-Acre, Caixa Postal 392, CEP 69908-970, Rio Branco, AC.

causada pelo fungo *Alternaria dauci* e tolerância ao nematóide das galhas (*Meloidogyne* spp.).

Os cultivares Tropical, Shin Kuroda e Kuroda são produtivos nas condições locais, apresentando raízes cônicas de cor alaranjada e comprimento de 15 a 20cm. Embora sejam tolerantes à queima das folhas, são susceptíveis ao nematóide das galhas nas condições locais. Os cultivares Shin Kuroda e Kuroda necessitam de duas a três pulverizações com fungicida à base de Iprodions.

PROPAGAÇÃO E ÉPOCA DE PLANTIO

A cenoura propaga-se exclusivamente por sementes, devendo-se fazer a semeadura em sulcos transversais com profundidade de 1,0cm e distanciados de 25cm, em canteiros de 1,0m de largura, 30 a 40cm de altura e espaçados de 50cm entre si.

Para produção na época chuvosa (setembro a março) deve-se fazer o plantio sob cobertura plástica. Esta cobertura, com efeito guarda-chuva, é construída de madeira roliça ou bambu, com telhado de duas águas em diferentes níveis de altura, formando um lanternim. Sugere-se um galpão com as dimensões de 7m de largura, comprimento de 20 a 30cm e pé direito de 2,20m. A cobertura é feita com plástico de polietileno transparente, com espessura de 100 micra, específico para estufas em regiões quentes e úmidas.

Para plantio de 1ha são necessários de 4 a 6kg de sementes com alto vigor e poder de germinação. Utilizar, de preferência, sementes peletizadas produzidas por firmas idôneas.

SOLO E ADUBAÇÃO

No Estado do Acre existem muitas áreas com disponibilidade de solos de textura média e fácil drenagem, apropriados para o cultivo de cenoura. O ideal para a cultura é um solo rico em matéria orgânica e com pH entre 5,5 e 6,8. Em áreas recém-desmatadas, existem condições mais favoráveis em relação a essas características.

Para se obter a máxima eficiência na adubação, recomenda-se, quando necessário, fazer correção do pH do solo e/ou elevar o nível de cálcio e magnésio, aplicando-se calcário dolomítico, na dosagem recomendada de acordo com a análise química do solo. O calcário deve ser distribuído após a aração, e incorporado ao solo com uma gradagem. É impor-

uma gradagem profunda, levantar os canteiros e incorporar o adubo orgânico.

A adubação orgânica é indispensável, devendo-se aplicar esterco bovino ou ovino (5kg/m^2) ou esterco de aves (2kg/m^2), incorporando-o aos canteiros sem curtir. Manter o solo úmido.

A adubação química deve ser determinada de acordo com a análise do solo, acrescentando os micronutrientes essenciais à cultura. Na impossibilidade de fazer a análise do solo, recomenda-se aplicar 300g de 4-16-8 mais 7,0g de sulfato de magnésio, 3g de sulfato de zinco, 3g de bórax e 0,5 litro de cinza de madeira por metro quadrado, incorporados ao solo oito a dez dias antes da semeadura.

Adubação em cobertura

Após o desbaste aplicar, em cobertura, 70g da mistura de sulfato de amônio e cloreto de potássio, na proporção de 2:1, ou seja, 47g de sulfato de amônio e 23g de cloreto de potássio em cada metro quadrado de canteiro.

TRATOS CULTURAIS

Irrigação

Dependendo das circunstâncias, sugere-se a utilização de irrigação por aspersão, uma vez que a cenoura necessita de água, especialmente durante os primeiros 40 dias. Nesse período as irrigações devem ser diárias. Dos 41 aos 60 dias, a irrigação poderá ser realizada em dias alternados e, dos 60 dias até a colheita, esse intervalo poderá ser maior, dependendo da umidade do solo. O solo não poderá ficar seco e nem encharcado. Essas são observações práticas, uma vez que ainda não se tem definido o turno de rega para a cultura da cenoura no Acre.

Controle de plantas invasoras

As capinas devem ser manuais, evitando a concorrência de plantas daninhas com a cultura. A fase mais crítica é nos primeiros 40 a 50 dias. Após este período as plantas de cenoura se desenvolvem o suficiente para diminuir ou impedir o desenvolvimento das invasoras. Não fazer capinas nos espaços entre os canteiros.

Desbaste

Quando as plantas atingirem a altura de 5 a 7cm, o que ocorre em torno de 35 a 40 dias após a semeadura, faz-se o desbaste deixando as mais vigorosas, num espaçamento de 5cm. Após o desbaste, fazer irrigação e adubação em cobertura.

Escarificação e cobertura morta

Após o desbaste, escarificar o leito do canteiro e fazer cobertura morta com uma camada de aproximadamente 2,0cm de casca ou haste de arroz, capim seco sem sementes ou serragem de madeira curtida.

DOENÇAS DA CENOURA E SEU CONTROLE

Nas condições locais a cultura da cenoura é atacada pela bactéria *Erwinia carotovora*, causadora da podridão mole das raízes. As medidas gerais de controle preventivo são: evitar ferimentos das raízes; controlar a umidade do solo; armazenar as raízes em câmara fria e úmida e fazer rotação de culturas com gramíneas (milho e arroz) e leguminosas (feijão-de-porco, crotalária e feijão-de-vagem).

O nematóide das galhas (*Meloidogyne* spp.) danifica as raízes, tornando-as imprestáveis à comercialização. O controle deve ser rigoroso, usando rotação de cultura com gramíneas (milho e arroz), leguminosas (feijão-de-vagem, feijão-de-porco e *Crotalaria spectabilis*) e cravo-de-defunto (*Tagetes erecta*). Exemplo de rotação: milho-verde – crotalária – cenoura – cebola – milho-verde – cenoura. Deve-se fazer o primeiro plantio em áreas reconhecidamente não infestadas pelo nematóide, por exemplo em áreas de capoeiras recém-desmatadas e queimadas.

PRAGAS DA CENOURA E SEU CONTROLE

As pragas que tem sido observadas na cultura da cenoura, nas condições do Estado do Acre são: grilo (*Gryllus assimilis*), paquinha (*Neocurtilla hexadactyla*), lagarta-rosca (*Agrotis ipsilon*), lesma e vaquinhas (*Diabrotica speciosa*, *Cerotoma* sp. e *Epicauta atomaria*).

Para controle de grilo, paquinha e lagarta-rosca, usar a isca formada pela mistura de 100g do inseticida à base de triclorfom 80 PS, 100g de açúcar ou melaço e 1kg de farelo de trigo ou arroz. Essa quantidade é suficiente para produzir grânulos para 1000 m², devendo ser aplicada sobre o canteiro no final da tarde.

Para o controle de lesma, utilizar sacos de estopa umedecidos e distribuídos na área à noite, e pela manhã retirar as lesmas que ficam sob os mesmos. Pode-se utilizar também a isca composta de farelo de trigo (10kg), açúcar ou melão (1kg) e metaldeído 80 PM (0,5kg). Feita a mistura, adicionar um pouco de água para formar uma pasta, que deverá ser moldada em pequenos bolinhos e estes distribuídos pelos lugares freqüentados pelos moluscos, à razão de 250g por 10m² de canteiro.

Para controle de vaquinha, se a incidência for alta, pulverizar com produtos à base de Carbaryl 86 PM 200g/100 l de água.

COLHEITA

As plantas em ponto de colheita apresentam as folhas mais velhas amareladas e as mais novas se curvam, encostando as pontas na superfície do solo, o que ocorre dos 80 aos 90 dias após a sementeira. O ponto de colheita deve ser observado, uma vez que raízes muito fibrosas têm baixo valor comercial. Raízes com peso em torno de 150g são as mais aceitas no comércio local.

ACONDICIONAMENTO

As folhas das plantas arrancadas, são cortadas a mais ou menos 0,5cm da base das raízes. Essas raízes são lavadas, selecionadas e embaladas em caixas "tipo tomate" (capacidade de 26kg).

Os pequenos agricultores comercializam o produto nas feiras do produtor, em maços com cinco a seis raízes.

ARMAZENAMENTO

A cenoura pode ser conservada durante quatro a cinco meses se for cultivada e armazenada corretamente.

É importante fazer antes da refrigeração o pré-resfriamento, ou seja, a aplicação de gelo triturado ou a colocação das raízes em água gelada (1°C) durante nove minutos.

As condições ideais para conservação da cenoura são: temperatura de 0-1°C e 90 a 95% de umidade relativa, após o pré-resfriamento.

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA CULTIVO DE 1,0 HECTARE DE CENOURA NO ACRE

Especificação	Unidade	Quantidade	Custo total (%)
1. Insumos			
a) Semente	kg	4	2,41
b) Corretivos e fertilizantes			
. Calcário dolomítico	t	2	9,08
. Esterco de curral	t	35	17,40
. Fertilizantes químicos			45,41
. Fórmula 4-16-8	kg	80	
. Sulfato de amônio ou itrocálcio	kg	320	
. Cloreto de potássio	kg	160	
. Sulfato de magnésio	kg	47	
. Sulfato de zinco	kg	20	
. Bórax	kg	20	
c) Defensivos			3,43
Inseticidas			
. Carbaryl	kg	5	
. Triclorfom	kg	1	
. Metaldeído	kg	1	
Fungicidas			
. Iprodione	kg	3	
. Espalhante adesivo	l	3	
2. Preparo do solo			6,74
. Limpeza da área	D/H	12	
. Aração	H/T	2	
. Gradagem (2)	H/T	4	
. Calagem	D/H	6	
. Construção de canteiro	D/H	50	
. Adubação básica	D/H	16	
. Semeadura	D/H	15	
3. Tratos culturais			11,57
. Irrigação	D/H	30	
. Capinas (3)	D/H	30	
. Escarificação	D/H	30	
. Desbaste	D/H	90	
. Adubação em cobertura	D/H	32	
. Cobertura morta	D/H	40	
. Pulverização (4)	D/H	4	
4. Colheita			1,36
. Colheita manual	D/H	30	
5. Acondicionamento	D/H	20	0,90
6. Embalagem			1,74
. Caixas de 49x35x24cm	un	577	
7. Produção mínima	t	15	
Custo total em relação à receita bruta			44,24
Receita líquida			55,76

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AVELAR FILHO, J.A. de. Conservação e fisiologia pós-colheita da cenoura (*Daucus carota* L.) e da batata-baroa (*Arracacia xanthorrhiza* Bancroft). In: CASALI, V.W.D., coord. **Seminários de olericultura**. Viçosa: UFV, 1988. p.62-87.
- BALBACH, A. **As hortaliças na medicina doméstica**. São Paulo: Edificação do Lar, 1976. 398p.
- FAZOLIN, M. **Principais pragas das culturas de: tomate, repolho, cenoura, beterraba, alho e cebola**. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, 1984. 13p. (Trabalho apresentado no Primeiro Curso Sobre Produção de Hortaliças no Acre, realizado em Rio Branco, AC, em setembro de 1984).
- FERNANDES, P.D.; OLIVEIRA, G.D. de; HAAG, H.P. Nutrição mineral de hortaliças: extração de macronutrientes pela cenoura cultivada em condições de campo. In: HAAG, H.P; MINAMI, K. **Nutrição mineral em hortaliças**. Campinas: Fundação Cargill, 1981. p.313-325.
- FICHÁRIO DE TECNOLOGIAS ADAPTADAS. T-01: aparelho para semear cenoura. Brasília: EMBRATER, n.1, abr. 1980.
- FICHÁRIO DE TECNOLOGIAS ADAPTADAS. T-367: lavador de cenoura e batata. Brasília: EMBRATER, n.16, set. 1983.
- GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D. **Manual de entomologia agrícola**. 2.ed. São Paulo: Ceres, 1988. 679p.
- GUERRA, M. de S. **Receituário caseiro: alternativas para o controle de pragas e doenças de plantas cultivadas e de seus produtos**. Brasília: EMBRATER, 1985. 166p. (EMBRATER. Informações Técnicas, 7).
- NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; BATISTA, G.C. de; YOKOYAMA, M.; DEGASPARI, N.; MARCHINI, L.C. **Manual de inseticidas**. São Paulo: Ceres, 1977. 272p.
- NUNES, M.U.C. **Adubação verde e tratamento químico do solo na produtividade de cenoura no Acre**. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, 1985. 4p. (EMBRAPA-UEPAE Rio Branco. Comunicado Técnico, 47).

NUNES, M.U.C.; OLIVEIRA, E.B. de; SANTOS, A.J.R. dos. **Comportamento de cultivares de cenoura no Acre.** Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, 1980. 2p. (EMBRAPA-UEPAE Rio Branco. Comunicado Técnico, 21).

**PARA ATINGIR QUALIDADE TOTAL,
A EMPRESA DEVE ESTABELEECER
OBJETIVOS CLAROS, BEM
DEFINIDOS E DISSEMINADOS**

