

00149

ACRE

1994

ISSN 0100-9915

FL-00149

Circular Técnica

Outubro, 1994

Número 11

CULTIVO DE REPOLHO (*Brassica oleracea* var. Capitata) NO ACRE



**Ministério da Agricultura, do Abastecimento e da Reforma Agrária
de Pesquisa Agropecuária – EMBRAPA
a Agroflorestal do Acre – CPAF-Acre**

Cultivo de repolho (Brassica

1994

FL-00149



26243-1

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**

**CULTIVO DE REPOLHO (*Brassica oleracea*
var. *Capitata*) 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
Ivander 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
Jorge Federico Orellana Segovia – EMBRAPA-CPAF-Amapá
Simon Suhwen Cheng – EMBRAPA-CPATU

Expediente

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

NUNES, M.U.C.; OLIVEIRA, J.B. de; FAZOLIN, M. **Cultivo de repolho (*Brassica oleracea* var. *Capitata*) no Acre.** Rio Branco: EMBRAPA-CPAF-Acre, 1994. 18p. (EMBRAPA-CPAF-Acre. Circular Técnica, 11).

1. Repolho – 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 635.34

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.....	8
ÉPOCA DE PLANTIO.....	8
PRODUÇÃO DE MUDAS.....	9
Preparo da sementeira e semeadura.....	9
Desbaste.....	10
Repicagem.....	10
Irrigação.....	11
Controle de plantas invasoras.....	11
Adubação em cobertura.....	11
SOLO.....	11
CALAGEM E ADUBAÇÃO.....	11
Adubação química e orgânica.....	12
TRANSPLANTE.....	12
TRATOS CULTURAIS.....	12
Irrigação.....	12
Controle de plantas invasoras.....	13
Adubação em cobertura.....	13
DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS.....	13
DOENÇAS DO REPOLHO E SEU CONTROLE.....	13
PRAGAS DO REPOLHO E SEU CONTROLE.....	15
COLHEITA.....	16
ACONDICIONAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO.....	16
COEFICIENTES TÉCNICOS PARA O CULTIVO DE 1,0	
HECTARE DE REPOLHO NO ACRE.....	17
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18

CULTIVO DE REPOLHO (*Brassica oleracea* var. *Capitata*) NO ACRE

Maria Urbana Corrêa Nunes¹
Josias Braz de Oliveira²
Murilo Fazolin³

INTRODUÇÃO

O repolho (*Brassica oleracea* var. *Capitata*) é, economicamente, a hortaliça mais importante da família das brássicas. Constitui uma excelente fonte de sais minerais, principalmente cálcio e fósforo, além de vitaminas A, B e C, sendo também, um alimento bastante versátil à mesa e de fácil digestão.

O baixo conteúdo de açúcares permite o consumo de 100g diárias, sem prejuízos às pessoas diabéticas. Na família das brássicas é a hortaliça de maior teor de vitamina C. A composição nutritiva varia com fatores ambientais, irrigação, adubação, estágio de desenvolvimento na colheita, métodos de estocagem, processamento caseiro e industrial e cultivares.

Na medicina natural é usado como estimulante do crescimento de cabelo, nevralgias faciais e dentárias, úlceras internas, distúrbios intestinais, reumatismo, hemorróidas, tuberculose e tumores.

É uma cultura que mundialmente apresenta evolução em área cultivada, rendimento e produção. No Estado do Acre isso também pode ocorrer com o advento de cultivares adaptados à temperatura elevada e disponibilidade de tecnologia de produção.

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.

O objetivo deste trabalho é fornecer orientações técnicas para o cultivo do repolho, geradas pela pesquisa com resultados para o produtor acreano.

CULTIVARES RECOMENDADOS

Entre os cultivares e híbridos avaliados, foram selecionados para cultivo no Estado do Acre: Sooshu, Louco de Verão, Kenzan e Matsukase, sendo que estes produzem cabeças de 0,8 a 1,0kg na época seca e 0,6 a 0,8kg na época chuvosa.

Sooshu é um híbrido japonês que apresenta produções econômicas em temperaturas de até 38°C. Produz cabeças achatadas e folhas verde-claras, com um ciclo de 90 dias.

O cultivar Louco de Verão produz cabeça globular achatada, e folhas verde-escuras. Apresenta resistência à podridão-negra (*Xantomonas campestris*) e ciclo de 100-120 dias.

O híbrido Kenzan com um ciclo de 80-90 dias, produz cabeça achatada de coloração verde-azulada, sendo tolerante à podridão-mole (*Erwinia carafovora*), podridão-negra, hérnia das brássicas (*Plasmodiophora brassicae*) e à rachadura de cabeça.

O híbrido japonês Matsukase apresenta cabeças compactas, globulares, folhas externas onduladas e de coloração verde-intensa. Esse híbrido é resistente ao calor e à podridão-negra e apresenta ciclo de 80-90 dias.

ÉPOCA DE PLANTIO

A época seca do ano é o período em que a cultura apresenta menor incidência de doenças e pragas e, conseqüentemente, maior produção. Portanto, a semeadura do repolho deve ser feita de abril a julho, evitando a colheita no período de chuva.

Para a semeadura de agosto a fevereiro deve-se usar cobertura plástica para proteção das plantas, desde a formação das mudas até a colheita.

Para a semeadura em março, há necessidade de cobertura plástica apenas para a formação das mudas, uma vez que o transplante é feito 30 a 40 dias após a semeadura, coincidindo com o início do verão.

A cobertura em duas águas, é feita de plástico transparente com espessura de 100 micra. Para a formação de mudas, esta cobertura

pode ser feita por canteiro em estrutura móvel com altura de 1,20m. Para o cultivo durante o período chuvoso, recomenda-se uma cobertura com 7,0m de largura, comprimento de 20 a 30m e pé direito com 2,20m. Esse tipo de cobertura pode ser usado para produção de repolho e outras hortaliças, o ano todo.

PRODUÇÃO DE MUDAS

A formação das mudas é uma das fases mais importantes para o sucesso da cultura, devendo-se ter mudas bem nutridas, saudáveis e vigorosas.

Em áreas recém-desmatadas e queimadas é viável o uso de sementeira para produzir mudas. Em solos cultivados anteriormente com hortaliças, deve-se produzir as mudas em copinhos de jornal ou em bandejas de isopor próprias para a formação de mudas.

Preparo da sementeira e semeadura

O solo da sementeira deve apresentar pH de 6,0 a 6,5. Para correção, aplicar calcário dolomítico ou cal hidratada, com antecedência de 60 a 90 dias da semeadura e manter o solo úmido.

Preparar canteiros de 1,0m de largura, 0,20m de altura e sem torrões. A sementeira poderá ser feita em caixas de madeira, suspensas do solo com substrato formado por duas partes de terra e uma parte de esterco de bovino curtido e esterilizado.

Aplicar os adubos químicos e orgânicos dez a quinze dias antes da semeadura, incorporando em cada metro quadrado de canteiro 200g de superfosfato simples, 50g de cloreto de potássio, 2g de bórax, 2g de sulfato de zinco e 10kg de esterco de curral ou 3,0kg de esterco de galinha curtido. Essa quantidade de esterco é recomendada para solo pobre em matéria orgânica.

Para garantir a formação de mudas saudáveis, esterilizar o leito da sementeira com formol a 1% (250ml de formol 40% diluído em 10 litros de água) aplicando 20 litros/m². Após a aplicação do brometo ou do formol, cobrir o canteiro com lona plástica durante 72 horas. Retirar a lona, afogar o canteiro e semear sete dias depois.

Para a formação de mudas em copinhos de jornal, copos plásticos descartáveis, saquinhos plásticos ou bandejas de isopor, usar substrato formado por duas partes de terra e uma parte de esterco de bovino curtido e esterilizado. Adubar com 600g da fórmula 4-16-8 para 20 litros.

A esterilização do substrato pode ser feita com formol a 1% ou com vapor. Esse vapor é produzido em uma caldeira construída com um tonel de 200 litros e conduzido por um tubo, até atingir o substrato contido em outro tonel ou caixa de cimento amianto. O substrato deve ser esterilizado durante quatro horas e colocado sobre lona plástica para secar.

Na sementeira, a semeadura deve ser feita em sulcos transversais, com profundidade de 1cm e distanciados de 10cm. Após o semeio, cobrir a sementeira com uma camada de capim seco, palha de arroz, jarina ou sapé, até o início da emergência das plântulas. Retirar essa cobertura baixa e colocá-la à altura de 50cm do solo, retirando-a parcialmente para aclimação das mudas. A insolação excessiva em mudas até dez dias de idade é prejudicial.

Nos copinhos ou em bandejas, semear três a quatro sementes e fazer desbaste deixando uma planta para o transplante.

Desbaste

Fazer o desbaste quando as plantas apresentarem o primeiro par de folhas definitivas, deixando as mais vigorosas espaçadas de 1,5 a 2,0cm entre si na sementeira, ou uma planta por copinho ou por célula da bandeja.

Repicagem

A cultura do repolho é beneficiada com a repicagem, obtendo-se mudas mais vigorosas em relação a semeadura seguida de transplante. Nas condições de solo e clima do Estado do Acre, a repicagem só deverá ser feita quando o viveiro for preparado em solo recém-desmatado, livre de patógenos.

As recomendações de preparo do viveiro são as mesmas indicadas para sementeira, devendo-se usar no viveiro, o espaçamento de 10 x 10cm entre mudas.

As mudas desbastadas em sementeira ou copinhos, podem ser repicadas para caixas de madeira com o substrato ou para outros copinhos, para posterior transplante.

Irrigação

O leito da sementeira deve ser mantido com umidade adequada à germinação e desenvolvimento da planta. Evitar a falta, o excesso e variação brusca de umidade no solo.

Fazer uma irrigação leve antes e após a semeadura e uma ou duas irrigações diárias até o transplante.

Controle de plantas invasoras

As capinas devem ser manuais, eliminando as plantas invasoras da sementeira ou viveiro, quando ainda pequenas. Entre os canteiros, pode-se deixar as plantas invasoras, desde que não causem sombreamento para as mudas.

Adubação em cobertura

Observar o desenvolvimento das mudas e, se necessário, irrigar a sementeira com uma solução de 10g de salitre do Chile/10 litros de água aos quinze dias após a germinação.

SOLO

O plantio do repolho deve ser feito em solo argilo-arenoso, profundo, com boa aeração, teor de matéria orgânica entre 2,0 e 3,0% e pH entre 6,0 e 6,5.

Fazer aração, gradagem e levantar canteiro com 20 a 30cm de altura e 50cm de largura.

CALAGEM E ADUBAÇÃO

A elevação do pH para 6,5 aumenta a disponibilidade de nutrientes e favorece o desenvolvimento do sistema radicular.

Para correção do pH e/ou elevar o nível de cálcio e magnésio no solo, aplicar calcário dolomítico na dosagem recomendada de acordo com a análise do solo, com antecedência de 60 dias do plantio. Essa correção pode ser feita também com a cal hidratada.

Adubação química e orgânica

Um dos fatores que mais contribui para a melhoria da qualidade do repolho, são os nutrientes minerais vinculados aos fertilizantes, quando aplicados de maneira adequada.

Para as condições do Acre, em solos de textura argilo-arenosa, a pesquisa recomenda 50g da fórmula 5-25-10 mais 0,25 litro de cinza de madeira incorporados na cova oito dias antes do transplante. É essencial a aplicação de esterco ou composto de acordo com a disponibilidade e custo na época de aplicação. Pode-se utilizar esterco de bovino ou ovino (1,0kg/cova) ou esterco de aves (0,3kg/cova) ou ainda, composto orgânico produzido na propriedade (a dosagem do composto depende da sua composição química). O esterco não curtido deve ser incorporado na cova 30 dias antes do transplante e o esterco curtido oito dias antes, mantendo o solo úmido.

TRANSPLANTE

O transplante das mudas é feito quando as plantas apresentarem de quatro a seis folhas definitivas. As mudas formadas em sementeira e viveiro devem ser arrancadas com torrão e transplantadas, no menor espaço de tempo possível, para covas com profundidade de 10 a 15cm. O espaçamento no local definitivo é de 80 x 40cm. Enterrar as mudas até a altura próxima dos cotilédones, pressionando bem a terra no pé da planta.

Selecionar as mudas e transplantar apenas as mais vigorosas sem qualquer dano na parte aérea e raízes. Transplantar no final da tarde e fazer uma irrigação leve logo após.

TRATOS CULTURAIS

Irrigação

A água é o fator preponderante na obtenção de repolho de boa qualidade. A umidade deve ser mantida de 60 a 80% da capacidade de campo, durante o ciclo da cultura.

Aplicar diariamente 1 a 2 litros de água/planta durante os primeiros 20 dias após o transplante. Após esse período, as irrigações podem ser feitas a cada dois a três dias, dependendo da umidade do solo. Para verificar o teor de umidade, pega-se um pouco de solo e aperta-se com a mão. A umidade ideal deve ser aquela em que a água cai em forma de gotas, mas não escorre.

Controle de plantas invasoras

As plantas invasoras prejudicam o repolho mais pelo efeito de sombreamento. Iniciar o controle das invasoras uma semana após o transplante. As capinas manuais ou à enxada podem ser feitas até aos 45 dias após a semeadura. Após esse período, as invasoras devem ser cortadas próximo à superfície do solo, evitando danos ao sistema radicular.

Adubação em cobertura

Essa adubação é feita aos quinze, 30 e 45 dias após o transplante, aplicando 10g de sulfato de amônio por cova, distribuindo o adubo ao redor da planta.

DEFICIÊNCIAS NUTRICIONAIS

A deficiência de boro pode ser corrigida com a aplicação foliar de bórax ou ácido bórico (1,0 g/l d'água) iniciando-se quinze dias após o transplante.

A correção da deficiência de molibdênio pode ser feita com pulverizações, usando molibdato de sódio ou de amônio 1g/l d'água).

DOENÇAS DO REPOLHO E SEU CONTROLE

O bom estado nutricional das plantas e o controle de umidade no solo são os melhores meios de diminuir a incidência das doenças do repolho.

No Acre foram constatadas doenças bacterianas (podridão-negra das brássicas, causada por *Xanthomonas campestris* e podridão-mole, causada pela *Erwinia carotovora*), doenças fúngicas (tombamento das mudas, mela, "damping off" ou podridão do colo e das raízes causadas por vários agentes: *Rhizoctonia solani*, *Alternaria brassicae*, *Phythium* spp., *Sclerotium rolfsii*, *Mycosphaerella brassicicola* e *Fusarium* spp.; mancha de alternaria causada por *Alternaria brassicae*) e doença virótica (Mosaico-Vírus VMN) transmitida pelos pulgões *Myzus persicas* e *Brevicoryne brassicae*.

As medidas gerais de controle das doenças bacterianas são: esterilização do substrato usado para formação de mudas; tratamento de sementes com antibióticos (estreptomicina na dosagem de 1g/l d'água) durante 30 minutos. Em seguida mergulhar as sementes em salmoura (15g de

sal de cozinha/litro d'água) durante 30 minutos e secar à sombra); produzir mudas em copinhos de jornal, plásticos descartáveis ou em bandejas de isopor próprias para formação de mudas; fazer adubação equilibrada de nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, boro e molibdênio; evitar adensamento da cultura e queimar restos culturais.

A ocorrência de doenças fúngicas pode diminuir com a esterilização do substrato usado para a formação das mudas; tratamento de sementes com uma mistura de thiram, PCNB e Benomil na proporção de 100g de cada fungicida para 100kg de sementes; rotação de cultura com gramíneas; aração e gradagem à profundidade de 30cm com antecedência de 30 dias do plantio e eliminação dos restos de cultura.

Para evitar maior incidência de mosaico, deve-se eliminar os restos de cultura, manter a cultura no limpo, evitar sementeira próxima ao plantio de brássicas (couve, couve-flor, repolho, nabo, rabanete, mostarda e brócoli) e fazer controle de pulgões, usando inseticidas à base de Malation 50% ou Acefato 75%.

Além das medidas gerais de controle, pode-se utilizar fungicidas de baixa toxicidade (Tabela 1), obedecendo rigorosamente os cuidados de aplicação e a carência do produto.

TABELA 1. Fungicidas recomendados para controle das principais doenças do repolho

Doenças	Nome técnico	Fungicidas			Classe toxicológica
		Formulação	Dose (g/100 l d'água)	Carência (dias)	
Podridão negra e	Maneb + zineb				
Podridão mole	Oxicloreto de cobre	PM	350	7	II
	Oxicloreto de cobre	PS	300	7	IV
Mancha de alternária	Mancozeb	PM	200	7	III
	Oxicloreto de cobre	PS	300	7	IV
	Zineb	PM	200	7	III

PM – pó molhável; PS – pó solúvel; II – medianamente tóxico; III – pouco tóxico; IV – praticamente atóxico.

PRAGAS DO REPOLHO E SEU CONTROLE

As pragas devem ser controladas, mas deve-se manter os insetos parasitas e predadores. Eliminar as pragas em focos, reboleiras e em casos generalizados quando em alta incidência.

No Acre, verificou-se a ocorrência de grilo (*Gryllus assimilis*), paquinha (*Neocurtilla haxadactyla*), lagarta rosca (*Agrotis ipsilon*), vaquinha (*Diabrotica speciosa*), lagarta mede-palmo (*Trichoplusia ni*) pulgão da couve (*Brevicoryne brassicae*), curuquerê da couve (*Ascia monuste orseis*), traça das brássicas (*Plutella xylostella* L.) e lesma.

Os inseticidas recomendados para controle das pragas do repolho estão relacionados na Tabela 2 e em seguida algumas formulações de ISCA.

TABELA 2. Inseticidas recomendados para o controle de pragas do repolho

Pragas	Defensivos recomendados (nome técnico)	Formulação	Fungicidas		
			Dose em 100 l d'água	Carência (dias)	Classe toxicológica
Grilo	Triclorfom	PS	isca	7	II
Paquinha	Carbaryl	PM	150 a 240g	14	III
Lagarta-Rosca	Acefato 75%	PS	140 a 200g	14	IV
	Triclorfom 80%	PS	isca	7	II
Vaquiinha	Carbaryl 85%	PM	150 a 200g	14	III
	Acefato 75%	PS	140 a 200g	14	IV
Curuquerê da Couve e	Bacillus thuringiensis	PM	100 a 150g	s/restricção	IV
Lagarta Mede-Palmo	Triclorfom 50%	CE	150 a 300ml	7	II
Pulgão das Brássicas	Acefato 75%	PS	100 a 200g	14	III
	Malation 50%	CE	100 a 300ml	7	III
Traça das Brássicas	Dipel líquido	CE	100 a 150ml	—	—
	Deltametrin 2,5%	CE	40 a 60ml	2	I
	Carbaryl 85%	PM	100 a 200g	14	III

PS – pó solúvel; PM – pó molhável; CE – concentrado emulsional; I – altamente tóxico; II – medianamente tóxico; III – pouco tóxico; IV – praticamente atóxico.

ISCAS

Grilo, Paquinha e Lagarta-Rosca

Triclorfom 80 PS.....	100g
Açúcar ou melaço.....	100g
Farelo de arroz ou trigo.....	1kg

Essa mistura é suficiente para produzir grânulos para 1000m². Aplicar sobre o canteiro, à tarde.

Lesmas e Moluscos

Em áreas pequenas deve-se fazer a catação manual. Em áreas maiores, distribuir cinza, numa faixa de 10cm de largura entre as fileiras de plantas. Outra medida de controle é colocar, à noite, sacos de estopa umedecidos entre as fileiras de plantas e pela manhã retirar as lesmas e/ou moluscos que ficam acomodados na estopa. Repetir essas operações até eliminação dessas pragas.

COLHEITA

O início da colheita ocorre entre 90 a 120 dias após a semeadura, quando as cabeças apresentam-se bem compactas, bom tamanho para o comércio (0,8–1,0kg) e com as folhas internas tenras, verde-claras e bem unidas entre si. As folhas mais externas apresentam-se mais caídas e as folhas mais próximas à cabeça curvam-se para fora. Quando a cabeça é colhida fofa, perde seu valor comercial.

Para colher, deve-se forçar a planta para o lado e cortar o caule próximo à cabeça, deixando quatro a sete folhas para proteção. Colher somente as cabeças bem formadas, compactas, sem sintomas de ataque de doenças, pragas e rachaduras. Retirar as folhas que apresentarem lesões.

ACONDICIONAMENTO E COMERCIALIZAÇÃO

As cabeças de repolho devem ser embaladas em sacos de malha grossa, com o caule virado para fora. Evitar excesso de pressão e exposição ao sol e ao vento para não causar ressecamento e escurecimento do produto. Uma embalagem comercial contém em média, 40 quilos.

COEFICIENTES TÉCNICOS PARA O CULTIVO DE 1,0 HECTARE DE REPOLHO NO ACRE

Especificação	Unidade	Quantidade	Custo total (%)
1. Insumos			
a) Semente	g	200	0,76
b) Corretivos e fertilizantes			
. Calcário dolomítico	t	3	13,69
. Esterco de bovino	t	32	16,06
. Fertilizantes químicos			34,45
. Sulfato de amônio	kg	950	
. Fórmula 5-25-10	kg	1.565	
. Molidato de sódio	kg	2	
. Bórax	kg	2	
c) Defensivos			3,43
Inseticidas			6,46
. Carbaryl 85%	kg	7	
. Triclorfom 50%	kg	3	
. Bacillus thuringiensis	kg	8	
. Triclorfom 80%	kg	1	
. Deltametrina	l	3	
Fungicidas/bactericidas			10,20
. Estreptomicina	g	0,2	
. Formol 40% (opcional)	l	51	
. PCNB	kg	1	
. Metalaxil	kg	10	6,74
. Oxicleto de cobre	kg	5	
. Óleo mineral	l	4	
2. Preparo do solo			9,63
. Limpeza da área	D/H	12	
. Aração	H/T	2	
. Gradagem (2)	H/T	4	
. Coveamento	D/H	53	
. Adubação básica	D/H	36	
. Produção de mudas	D/H	20	
. Transplante	D/H	40	
3. Tratos culturais			4,11
. Irrigação	D/H	30	
. Capinas (3)	D/H	30	
. Adubação em cobertura	D/H	15	
. Pulverização (4)	D/H	15	
4. Colheita			
. Colheita manual	D/H	15	1,83
5. Acondicionamento	D/H	40	0,91
6. Embalagem	U	625	1,90
7. Produção mínima	t	21	
Custo total em relação à receita bruta			26,09
Receita líquida			73,91

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BALBACH, A. *As hortaliças na medicina doméstica*. São Paulo: Edificação do Lar, 1976. 398p.
- COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes no Estado de Minas Gerais: 3ª aproximação*. Belo Horizonte: EPAMIG, 1978. 80p.
- 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).
- FILGUEIRA, F.A.R. *Manual de Olericultura*. São Paulo: Ceres, 1981. 2v.
- 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 controle de pragas e doenças de plantas cultivadas e de seus produtos*. Brasília: EMBRATER, 1985. 166p. (EMBRATER. Informações Técnicas, 7).
- MAGALHÃES, J.R. *Diagnose de desordens nutricionais em hortaliças*. Brasília: EMBRAPA-CNPq, 1988. 64p. (EMBRAPA-CNPq. Documentos, 1).
- NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; BATISTA, G.C. de; YOKOYAMA, H.; DEGASPARI, N.; MARCHINI, L.C. *Manual de inseticidas*. São Paulo: Ceres, 1977. 272p.
- NUNES, M.U.C. *Comportamento de cultivares de repolho na época do inverno no Acre*. Rio Branco: EMBRAPA-UEPAE Rio Branco, 1986. 4p. (EMBRAPA-UEPAE Rio Branco. Comunicado Técnico, 46). (No prelo).
- SILVA JÚNIOR, A.A. *Repolho: fitologia, fitotecnia, tecnologia alimentar e mercadologia*. Florianópolis: EMPASC/EMBRAPA, 1987. 295p.

**A ADOÇÃO DE NORMAS PARA MEDIR E
AVALIAR CONSTANTEMENTE A ATUAÇÃO DA
EMPRESA, VISANDO MELHORÁ-LA SEMPRE,
REPRESENTA QUALIDADE TOTAL**

Impressão: EMBRAPA - SPI

