

ISSN 0100-9915

Circular Técnica

Outubro, 1994

Número 11

**CULTIVO DE REPOLHO (*Brassica oleracea*
var. *Capitata*) 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 11

Outubro, 1994

**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
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
Jorge Frederico 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, sadias 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 sadias, 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 Podridão mole	Maneb + zineb				
	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 nii*) 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	Fungicidas				
	Defensivos recomendados (nome técnico)	Formulação	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 emulsionável; 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
. Oxicloreto 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-CNPH, 1988. 64p. (EMBRAPA-CNPH. 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

