

16

Circular
Técnica

Macapá, AP
Novembro, 2001

Autores

Jorge Federico
Orellana Segovia
Eng. Agr., M. Sc.
Embrapa Amapá
Rodovia Juscelino
Kubitschek
km 05
CEP:68.903-000
Macapá - AP

Rogério Mauro
Machado Alves
Eng. Agr., M. Sc.
Embrapa Amapá
Rodovia Juscelino
Kubitschek
km 05
CEP:68.903-000
Macapá - AP

Olericultura Tropical no Amapá

O aumento da população amapaense nas últimas duas décadas, não foi acompanhado de um programa de produção de alimentos capaz de atender a demanda, levando à importação destes produtos de outros estados da federação, entre eles as hortaliças. Neste processo, o frete e a intermediação, têm contribuído sobremaneira para o encarecimento dos alimentos e o baixo consumo pela população amapaense, sobretudo das hortaliças. Portanto é necessário a implementação de políticas que fortaleçam a produção sustentável de alimentos de forma a atender a esta crescente demanda.



Foto: Jorge F. Orellana Segovia

As hortaliças se destacam como fontes de alimento, sendo são fontes de carboidratos, vitaminas e sais minerais, necessários para o crescimento e desenvolvimento humano.

Os benefícios obtidos com o cultivo de hortaliças têm sido sempre de grande relevância para a humanidade. Profissionais da área agrícola, de modo geral, são unânimes em afirmar que o

plantio de hortaliças constitui uma atividade lucrativa e muito agradável, capaz de gerar produtos frescos, de sabor agradável e de alto valor nutritivo.

No entanto, os horticultores do trópico úmido amazônico, enfrentam enormes dificuldades para produzir hortaliças e atender à crescente demanda, principalmente nos grandes centros urbanos. Problemas como a baixa fertilidade dos solos da floresta tropical de terra firme, as elevadas temperaturas, altos índices de pluviosidade e umidade relativa do ar, e a incidência de pragas, são fatores que dificultam a produção de hortaliças neste ecossistema.

Neste sentido, é importante para os agricultores e extensionistas, utilizarem tecnologias de eficácia comprovada que possam atender as suas expectativas e as de consumidores cada vez mais exigentes.

Nesse contexto a Embrapa Amapá vem recomendar cultivares e processos de cultivo, que apresentam bom desempenho nas condições amapaenses.

Para que isso seja possível, a Embrapa Amapá desenvolve um extenso trabalho em pesquisas, tanto na área de melhoramento genético como de processos de produção. Este trabalho é desenvolvido de forma participativa, em parceria com instituições governamentais e não governamentais e contando principalmente com a participação dos agricultores.

Com esta forma de atuação, a Embrapa Amapá espera contribuir com o desenvolvimento tecnológico do setor olerícola, de forma rápida e satisfatória, trazendo benefícios para toda a sociedade amapaense.

Olericultura

A olericultura é considerada o ramo da horticultura que estuda o cultivo de plantas herbáceas, de ciclo curto, muito utilizadas na alimentação humana, recebendo tratamentos culturais intensivos, e apresentando alta produtividade e boa rentabilidade.

A Olericultura Amapaense

A população amapaense cultiva e utiliza na sua dieta algumas espécies olerícolas nativas, as quais apresentam grande rusticidade e pouca exigência em relação à fertilidade do solo, suportando temperaturas e umidade do ar elevadas. Neste grupo de espécies temos: abóbora (*Cucurbita moschata*), alfavaca (*Osimum basilicum*), batata-doce (*Ipomoea batatas*), cará (*Discorea alata*), cariru (*Talinum triangulare*), chicória amazônica (*Eryngium foetidum*), crista de galo (*Celosia argentea*), feijão-de-asa (*Psophocarpus tetragonolobus*), jambu (*Spilanthes oleracea*), macaxeira (*Manihot sculenta*),

maxixe (*Cucumis anguria*), vinagreira (*Hibiscus sabdariffa*) e pimenta (*Capsicum* sp). Outras são exóticas, porém cultivadas nas condições ambientais amapaenses, como: cebolinha (*Allium fistulosum*), coentro (*Coriandrum sativum*), couve (*Brassica oleracea* var. *acephala*), quiabo (*hibiscus esculentum*), repolho (*Brassica oleracea* var. *capitata*), salsa (*Petroselinum crispum*) e tomate (*Lycopersicon esculentum*). Outras como alho (*Allium sativum*), batata inglesa (*Solanum tuberosum*), beterraba (*Beta vulgaris*) e cenoura (*Daucus carota*), são consumidas pela população amapaense, no entanto não são produzidas no Estado.

A partir de 1950, chegou ao Amapá, um grupo de imigrantes japoneses, os quais traziam na sua cultura, conhecimentos sobre o cultivo de hortaliças em regiões tropicais. Estes se instalaram no ecossistema de várzea do Município de Mazagão. Mas, as diferenças culturais com a população local, fizeram com que os japoneses migrassem para a periferia de Macapá. Assim, terminaram se instalando no bairro Perpétuo Socorro, o qual também apresenta ecossistema de várzea, e se caracteriza por apresentar solos de boa fertilidade. Com isto, os agricultores japoneses conseguiam produzir hortaliças a preços competitivos quando comparados com os importados de outras regiões produtoras.

Em 1984, foi criado o Pólo Hortigranjeiro de Macapá, no Distrito de Fazendinha, com a finalidade de assentar 38 agricultores para a produção de hortaliças. Nesse grupo foram incluídos os agricultores que já vinham trabalhando nesta atividade na "Baixada do Japonês", já que o governo do então Território, tinha em seu planejamento, sua utilização com fins habitacionais.

Para estruturação do Pólo de Fazendinha, foi instalada a rede de energia elétrica e construída a estrada de acesso para os lotes.

No pólo hortigranjeiro da Fazendinha, os agricultores assentados receberam do Estado um lote de 6 hectares, com um hectare desmatado e o solo preparado com as operações de aração e gradagem. Além disso, receberam a título de doação um tanque com capacidade para 50 mil litros de água e equipamento de irrigação para irrigar 01 hectare. A associação de agricultores deste pólo, também recebeu doação de um caminhão, uma pick-up, um trator de rodas com implementos para preparo de solo, um microtrator com implementos, duas bombas adutoras para abastecimento de água nos lotes, a partir do igarapé Fortaleza e R\$2.000,0 (dois mil reais) para a aquisição de insumos agrícolas para o plantio de espécies olerícolas. Estes assentados dedicaram-se à produção diversificada de hortaliças.

Em 1987, com a criação do Programa Nacional de Irrigação - PRONI, os agricultores deste pólo receberam através do crédito agrícola, um novo impulso para a produção de hortaliças. Neste mesmo ano foi criado o pólo agrícola do Km 09, pela Secretaria de Agricultura do Estado, no qual diversos produtores também dedicam-se à produção diversificada de hortaliças.

A partir de 1995, formou-se um novo pólo para a produção diversificada de hortaliças, com imigrantes nordestinos, no Distrito de Inajá, no Município de Itaubal. Esta ocupação espontânea, aconteceu sem incentivo governamental.

Um novo minipólo hortigranjeiro surgiu em 1997, de forma espontânea, no Distrito de Fazendinha, Município de Macapá. Os agricultores deste assentamento da

periferia de Macapá, são em sua maioria de origem nordestina e dedicam-se à produção diversificada de hortaliças.

As hortas podem ser dos seguintes tipos:

Diversificada

Hortas nas quais os olericultores cultivam pequenas áreas com diversas espécies de hortaliças. Geralmente participam uma ou duas vezes por semana da "Feira dos Produtores", subsidiada pelo Governo do Estado.

Especializada

Apresenta um sistema de produção avançado, com no máximo duas espécies sendo exploradas; utilizam insumos modernos, mecanização e muitas vezes utilizam técnicas de produção em ambiente modificado, como a produção de alface por produtores do Km 09, em estufas tipo guarda-chuva e a hidroponia.

Exploração Industrial

Este tipo de produção industrializada ainda não é praticada por nossos olericultores, no entanto, os supermercados já comercializam este tipo de produção, como: molho e extrato de tomate, batata, cenoura, ervilha e milho verde enlatados, batata e abóbora embalada a vácuo e milho verde em bandejas. As hortaliças minimamente processadas também ainda não são uma realidade em nossas prateleiras, no entanto, espera-se que com o programa de capacitação implementado pela extensão rural, em breve este tipo de produto esteja chegando aos supermercados amapaenses.

Doméstica

Pequenas hortas, geralmente orgânicas, destinadas ao abastecimento familiar.

Educativa

Hortas implementadas nas escolas com fins educativos.

O local de instalação da horta deve ser ensolarado, próximo de fonte de água, com solo de textura areno-argiloso e de boa fertilidade, com relevo plano. Deve ser cercado para evitar a entrada de animais.

Classificação Popular

Verduras: Folhas, flores, hastes.

Folhas

Alface, repolho, espinafre, bertalha, couve-chinesa, acelga, rúcula, salsa, coentro, jambu;

Flores

Couve-flor, brócolis;

Hastes

Aspargo, aipo.

Legumes: frutos, sementes, tubérculos.

Frutos

Tomate, pimentão, pepino, melancia, melão, quiabo;

Sementes

Ervilha, lentilha, grão-de-bico;

Tubérculos

Cenoura, batata, batata-doce, inhame, macaxeira.

Classificação botânica

A identificação botânica é utilizada para evitar erros na identificação das espécies vegetais, já que as plantas possuem diversos nomes vulgares, nos diversos locais e idiomas. Portanto, neste sistema de classificação, as hortaliças, assim como as demais espécies vegetais, são identificadas cientificamente por classe, família, gênero, espécie e variedade.

Classe Monocotiledoneae

Família Amaryllidaceae

Allium sativum L. (Alho)

Allium porrum L. (Alho-porro)

Allium fistulosum L. (Cebolinha-verde)

Allium ascalonicum L. (Cebolinha-de-bulbinhos)

Allium schoenoprasum L. (Cebolinha-de-folhas-finas)

Allium cepa L. (Cebola)

Família Liliaceae

Asparagus officinalis L. (Aspargo)

Família Dioscoreaceae

Dioscorea alata L. (Cará)

Classe Dicotiledoneae

Família Chenopodiaceae

Beta vulgaris L. (Beterraba)

Beta vulgaris L. var. *cicla* L. (Acelga)

Spinacea oleracea L. (Espinafre)

Família Aizoaceae

Tetragonia expansa Murr. (Espinafre-da-Nova-Zelandia)

Família Cruciferae

Eruca sativa Mill. (Rúcula ou Pinchão)

Brassica oleracea L. var. *acephala* D.C. (Couve)

Brassica oleracea L. var. *sabauna* (Couve-tronchuda)

Brassica oleracea L. var. *gemmifera* Zenk (Repolho-de-Bruxelas)

Brassica oleracea L. var. *capitata* L. (Repolho)

Brassica oleracea L. var. *botrytis* L. (Couve-flor)

Brassica oleracea L. var. *italica* Plenck (Brócolos)

Brassica oleracea L. var. *gongylodes* L. (Couve-rábano)

Brassica oleracea L. var. *alboglabra* (Couve-chinesa)

Brassica napus (L.) Mill. var. *napobrassica* (Couve-nabo ou rutabaga)

Brassica campestris L. var. *rapa* (Nabo)

Brassica juncea (L.) Czern. E Cross (Mostarda)

Brassica pekinensis (Rupr) Sum (Repolho chinês "Petsai")

Brassica chinensis L. (Repolho chinês "Pakchoi")

Nasturtium officinale R. Br. (Agrião d'água)
Lepidium sativum L. (Agrião-de-terra-seca)
Raphanus sativus L. (Rabanete)

Familia Leguminosae

Pisum sativum L. (Ervilha-de-debulhar)
Pisum sativum L. var. macrocarpon Serv. (Ervilha tipo "come-tudo")
Vicia feba L. (Feijão-fava ou Fava-italiana)
Phaseolus vulgaris L. (Feijão-vagem)
Phaseolus vulgaris L. (Feijão-de-Lima)
Vigna unguiculata (Feijão Caupi)
Psophocarpus tetragonolobus (Feijão de Asa)

Familia Malvaceae

Hibiscus esculentum L. (Quiabo)
Hibiscus sabdariffa (Vinagreira)

Familia Umbelliferae

Foeniculum vulgare Mill, var. dulce (Funcho)
Coriandrum sativum L. (Coentro)
Daucus carota L. var. sativus (Hoffm.) Thell. (Cenoura)
Petroselinum crispum Mill. (Salsa)
Apium graveolens L. var. dulce Mill. DC. (Aipo ou Salsão)
Arracacia xanthorrhiza Bancr (Mandioquinha)
Eryngium foetidum (Chicória da Amazônia)

Familia Convolvulaceae

Ipomoea batatas (L.) Lam. (Batata-doce)

Familia Solanaceae

Solanum melongena L. (Berinjela)
Lycopersicon esculentum Mill (Tomate)
Capsicum annuum L. (Pimentão)
Capsicum spp. (Pimenta doce)
Solanum gilo Raddi (Jiló)

Familia Cucurbitaceae

Cucurbita pepo L. var. melopepo Alef (Abóbora-de-moita italiana)
Cucurbita moschata (Duch. Ex. Lam.) (Abóbora-rasteira)

Cucurbita maxima Schrad (Mogango e Moranga)
Citrullus vulgaris Schrad (Melancia)
Cucumis sativus L. (Pepino)
Cucumis anguria (Maxixe)
Cucumis melo L. (Melão)
Sechium edule (Jaca.) Swart (Chuchu)

Familia Chicoreaceae

Cichorium intybus L. (Almeirão)
Cichorium endivia L. (Chicória)
Lactuca sativa L. (Alface)
Cynara scolymus L. (Alcachofra)

Familia Asteraceae (Compositae)

Spilanthes oleracea (Jambu)

Familia Portulacaceae

Talinum triangulare (Cariru)

Produção de mudas

Sementeira

A produção de mudas de hortaliças em sementeira tem como finalidade a obtenção de rapidez no crescimento inicial das plantas, economia de espaço, mais uniformidade na germinação e enraizamento das plântulas, melhor controle da água de irrigação e das pragas e patógenos. Como resultado tem-se a formação de plantas robustas e sadias.

O substrato deve ser formado com a seguinte composição:

3 partes de terra
 1 parte de esterco curtido
 100 g superfosfato simples / 0,1 m³
 mistura (1 m x 1 m x 0,10 m)

Observação: Esterilizar o substrato com 1 L água sanitária/ 5 L água / 0,1 m³ substrato, ou tratamento térmico (forno de carvão ou por cozimento em tambores).

Recipientes para semeio:

Copos de plástico com capacidade para 250 ml de substrato;
Copos de jornal;
Bandejas de plástico com células com capacidade para 250 ml;
Caixas de madeira.

Viveiro

A estrutura do viveiro pode ser de madeira ou alvenaria e protegido com tela branca de nylon, o que favorece a formação de mudas vigorosas e sadias. Muitas hortaliças como a couve, repolho, pimentão e tomate, respondem com excelentes produções quando suas mudas são produzidas nas condições de ambiente protegido.

Propagação de hortaliças

As hortaliças podem ser propagadas através de:

Sementes: tomate, pimentão, pepino, couve;
Bulbos: cebolinha, cebola;
Tubérculos: batata;
Vegetativa: batata-doce, beterraba e couve.

Preparo de área

O preparo mecanizado da área para plantio de hortaliças deve constar das seguintes operações:

Derruba

Na capoeira: 8 horas/ha de trator de esteira e lâmina enleiradeira.
Na mata: 16 horas/ha de trator de esteira e lâmina enleiradeira.

Limpeza

Catação manual de restos vegetais:
2 d/homem/ha.

Preparo do solo

Aração :

Tração Animal: 3 d/homem/ha

Tração mecanizada: 4h/trator de roda/ha

Observação

As condições ideais para aração devem ser com o solo friável, os discos deslizando suavemente na terra ou aiveca tombando normalmente sem deixar torrões. A profundidade de corte deve ser de 25 cm.

Gradagem

Tração animal: 3d/homem/ha
Tração mecanizada: 3h/trator de roda/ha

Observação

A primeira gradagem é realizada com a grade aberta e a segunda gradagem com a grade mais fechada.

Sulcamento

Tração animal: 1d/tração animal/ha.
Tração Mecanizada: 3h/trator de roda/ha.

Observação

O sulcador deve cortar o solo a 25 cm de profundidade.

Levantamento de canteiros

Manual: 30d/homem/ha.
Mecanizado: 5h/trator de roda/ha.

Dimensionamento de canteiros

Largura: 1,20 m
Altura: 15 a 25 cm
Arruamento: 40 cm

Observação

1 hectare com canteiros nestas dimensões contém 62 canteiros de 100 m de comprimento, tendo-se 7.440 m² úteis.

Características dos implementos de lavrança

Arado de aiveca

É indicado para solo Franco Arenoso (< 30% teor de argila).

Ele realiza a inversão completa da leiva e a aração pode ser realizada por tração animal ou mecanizada.

Arado de disco

É indicado para solos Argilosos.

Produz sola (compactação superficial) pelo arrastamento dos discos.

Nesta aração, a leiva é cortada pelas bordas dos discos e deslocada lateralmente, deixando a superfície cheia de torrões.

Grade destorroadora e niveladora de discos

Quebram torrões e nivelam a superfície do terreno.

São leves para tração.

Grade aradora

São indicadas para áreas com densa cobertura vegetal ou palha.

Apresenta o inconveniente de formar sola (compactação) a 15 cm de profundidade e de pulverizar em demasia o solo. Desta forma favorece a erosão.

Enxada rotativa e/ou rotocanteirador

Favorece o preparo rápido do solo.

Permite a incorporação de adubos orgânicos e químicos.

Favorece a destruição da relva.

Tem o inconveniente de pulverizar em demasia o solo e favorecer a erosão.

Permite o levantamento de canteiros.

Transplante

É realizado quando as plantas apresentam de 4 a 6 folhas definitivas, ou 10 a 15 cm de altura, ou \pm 21 dias. O transplante pode ser realizado para:

a) Covas isoladas

As covas são preparadas com enxada e o transplante realizado com colher de ferro para esta finalidade.

b) Sulcos em linhas simples

Construídos com sulcadores simples à

tração animal ou mecanizada. A distância entre sulcos deve ser de 1 m.

c) Sulcos em linhas duplas

Construídos com sulcador duplo a tração mecanizada. A distância entre linhas simples é de 1 m e entre linhas duplas de 0,60 a 0,80 m.

Tratos culturais

Tutoramento

Suporte para evitar o crescimento das hortaliças em contato com a terra; utiliza-se como tutor uma cerca. O tutoramento das plantas é feito com barbante plástico ou o amarrio das plantas a estacas de bambu, taboca ou sarrafos de madeira, suspensas sobre arame liso galvanizado, esticado em moirões reforçados nas extremidades com braços de atracação (pedaços de flexal de 1m). O arame é constantemente esticado com esticadores de madeira ou metal.

Amarrio

As plantas são amarradas ao suporte com auxílio de barbante de fibras vegetais ou de polietileno.

Raleação

Realizado após o transplante (1 semana após) eliminando-se as plantas menos desenvolvidas.

Desbaste

Eliminação dos frutos em excesso, permitindo um maior desenvolvimento dos frutos remanescentes.

Desbrota

Eliminação de ramos ladrões.

Cobertura morta

Cobertura da superfície do solo com restos vegetais, em meio a cultura. Controla ervas daninhas, diminui as oscilações

térmicas e de umidade.

A palha de arroz tem efeito repelente sobre os pulgões.

Controle de ervas daninhas

O controle dos inços é realizado através de capinas, mondas (capina manual), incorporação dos inços com implementos de arrasto e a utilização de herbicidas. Neste último caso deve-se consultar um agrônomo.

Recomendações para o cultivo das principais hortaliças no Amapá

Alface (*Lactuca sativa*)

Clima

Desenvolve-se melhor e gera um produto de boa qualidade (folhas tenras, cabeças bem formadas) quando as temperaturas variam na faixa de 12° a 22°C. Em temperaturas acima de 25°C, esta cultura tende a pendoar precocemente, havendo necessidade de produzir em ambientes modificados com sombrite.

Cultivares

Apenas os cultivares de verão como Grandes Lagos-659, Baba, Regina, A-3 e Simpson, conseguem apresentar crescimento satisfatório.

Época de plantio

Todo o ano, tendo-se o cuidado de escolher a cultivar para cada condição de temperatura.

Semeio

É feito nas sementeiras em pequenos sulcos de 1 cm de profundidade, espaçados de 10 cm. Utiliza-se cerca de 2 a 3 g de sementes/m². Cada grama contém de 900 a 1.000 sementes. A alface também pode ser semeada em bandejas de isopor ou diretamente no canteiro, com posterior raleação.

Adubação básica

3 pás/m² de cama de aviário e 200 g/m² de fórmula NPK 10-10-10.

Transplante

É feito quando as mudas estiverem com 4 a 5 folhas e aproximadamente 5 a 7 cm de altura, escolhendo-se as melhores mudas. O transplante deve ser realizado preferencialmente à tarde (clima mais ameno).

Espaçamento de plantio

As mudas devem ser plantadas a uma distância de 25 x 25 cm.

Adubação de cobertura

Aproximadamente 15 dias após o transplante, faz-se a primeira adubação de cobertura usando-se 30 g/m² de sulfato de amônia ou 15 g/m² de uréia.

Colheita

Sessenta dias após a semeadura pode-se iniciar a colheita das plantas mais desenvolvidas.

Berinjela (*Solanum melongena*)

Clima

A planta desenvolve-se melhor em condições de clima tropical em temperatura de 20 a 30°C.

Cultivares

As mais cultivadas são a Flórida, Market, Embu e Early Long Purple. Também recomenda-se a Ciça, cultivar que apresenta rusticidade e resistência a doenças e excelente produtividade.

Época de plantio

O ano todo.

Semeio

Em copos de plástico, distribuindo-se 3 a 4 sementes/copo. Cada grama contém cerca de 250 sementes.

Adubação básica

Uma pá de cama de aviário, 50 g de superfosfato simples e 20 g de cloreto de potássio por cova.

Transplante

É feito quando as mudas apresentam 4 a 6 folhas e 15 cm de altura, no espaçamento de 1 m entre linhas e entre covas.

Adubação em cobertura

Realizar 3 aplicações de 15 a 20 g de sulfato de amônia, em intervalos de 25 a 30 dias, fazendo-se a primeira no início de floração.

Desbrota

Eliminar as brotações que forem aparecendo na haste principal abaixo das primeiras ramificações.

Colheita

Colher os frutos à medida que eles forem se desenvolvendo, iniciando-se de 90 a 100 dias após o semeio.

Cebolinha (*Allium schoenoprasum*)**Clima**

Tem apresentado bom desenvolvimento nas condições climáticas do Amapá.

Cultivares

A cultivar recomendada é "Todo o ano".

Época de plantio

Pode ser cultivada durante o ano todo.

Adubação básica

1 pá de cama de aviário, 80 g de superfosfato simples e 20 g de cloreto de potássio por m².

Transplante

Aos 30 a 40 dias do semeio, transplantar as mudas para o local definitivo distribuindo-as num espaçamento de 20 a 25 cm entre linhas e plantas. É recomendável usar bulbos enraizados após o aproveitamento das folhas, obtendo-se assim maior precocidade. Os bulbos deverão ser tratados com fungicidas a base de benomyl (0,6g/L) ou tebuconazole (1mL/L).

Adubação de cobertura

Aplicar 30 a 50 g de sulfato de amônia ou nitrocálcio ou 15 a 30 g de uréia por m², após cada corte.

Colheita

De 80 a 100 dias após o semeio, iniciar a colheita cortando-se as folhas rente ao solo, ou arrancando toda a planta.

Chuchu (*Sechium edule*)**Clima**

O chuchuzeiro é planta que desenvolve-se bem em condições de clima quente, em temperatura variando de 22 a 25°C. É sensível a ventos fortes e constantes.

Época de plantio

O ano todo em regiões de clima quente.

Espaçamento e condução

As covas de 50 x 50 cm devem ser feitas no espaçamento de 4 a 5 m quando a condução é feita em caramanchão. Plantas isoladas podem ser conduzidas sobre cercas.

Mudas

A brotação (ramo emitido após a germinação) deve estar com 10 a 15 cm de altura.

Adubação básica

Duas pás de esterco de galinha, 25 g de sulfato de amônio, 2 kg de superfosfato triplo e 280 g de cloreto de potássio, por cova.

Adubação de cobertura

Aplicar de 6 em 6 meses, de 10 a 15 L/cova de esterco de curral. Mensalmente, aplicar 30 a 50 g/cova de sulfato de amônia ou nitrocálcio.

Colheita

Colher os frutos quando eles atingirem o desenvolvimento máximo, mas com consistência tenra.

Coentro (*Coriandrum sativum*)**Clima**

Desenvolve-se bem em condições de clima ameno, tendendo para quente.

Cultivares

Placiam-se preferencialmente as variedades Português e Francês.

Época de plantio

O ano todo, em regiões tropicais.

Adubação básica

Uma pá de cama de aviário, 100 g de superfosfato simples e 20 g de cloreto de Potássio, por m².

Semeadura

É feita no canteiro, distribuindo-se as sementes em sulcos distanciados de 20 a 30 cm. Semeiam-se de 4 a 5 gramas por m². Cada grama contém 70 a 80 sementes.

Colheita

Aos 50 a 60 dias, cortar as folhas desenvolvidas ou arrancar toda a planta.

Couve (*Brasica oleraceae* var. *acephala*) e Repolho (*Brasica oleraceae* var. *capitata*)**Clima**

As espécies da família brásica, apesar de produzirem melhor em condições de clima temperado (7 a 22° C), apresentam cultivares e híbridos que produzem em locais de clima quente.

Cultivares

O repolho mais indicado para o Amapá é o Sooshu, dado ser o único a fechar a cabeça nas condições ambientais desse Estado. Para couve, recomenda-se as variedades Georgia e Manteiga.

Época de plantio

Podem ser cultivadas o ano todo, porém preferencialmente no período seco.

Semeio

É realizado em copos de jornal ou plásticos, contendo substrato composto de 3 partes de terra, 1 parte de esterco e 100 g de superfosfato simples por 0,1 m³ de mistura. São semeadas de 3 a 4 sementes/copo a 1 cm de profundidade. Uma grama contém cerca de 300 sementes.

Observação

Para a couve usa-se também propagação vegetativa, plantando-se os perfilhos retirados da planta mãe. Não é recomendável a semeadura em sementeiras.

Transplante

Quando as mudas estiverem com 4 a 5 folhas e 10 a 15 cm de altura, faz-se o transplante para canteiros, sulcos ou leiras.

Espaçamentos

Couve: 80 x 50 cm = 25.000 plantas/ha
 Repolho: 80 x 50 cm = 31.250 plantas/ha

Adubação básica

50 g de NPK 4-14-8 e uma pá de cama de aviário por cova.

Adubação de cobertura

Aplicar 25 g de NPK 4-14-8 por planta aos 15 dias após o transplante e 25 g da mesma fórmula 15 dias após.

Observação

Para o repolho, fazer 5 pulverizações em intervalos de 15 dias com a seguinte mistura: 1 g de borax + 0,5 g de uréia + 0,5 g de molibdênio + 0,4 de espalhante adesivo, em 1 litro de água.

Colheita

Couve: as folhas vão sendo cortadas, a medida que alcançarem seu máximo crescimento, porém ainda tenras. A colheita inicia-se aos 70 dias após o semeio.

Repolho: Cortar as cabeças quando estas se apresentarem compactas, para tanto deve-se pressionar com o dedo polegar sobre as cabeças.

Feijão Vagem (*Phaseolus vulgaris*) e Feijão Metro (*Psophocarpus tetragonolobus*)**Clima**

Nas condições climáticas do Amapá, o feijão vagem e o de metro têm apresentado bom desenvolvimento, podendo ser cultivados o ano todo, mais preferencialmente de maio a outubro.

Cultivares

Tipo vagem curta: Manteiga e Macarrão Trepador
 Tipo Vagem longa: Feijão de metro.

Adubação básica

1 pá de cama de aviário, 100 g de superfosfato simples e 20 g de cloreto de potássio, por cova.

Espaçamento

1m entre linhas e 40 a 50 cm entre plantas.

Semeio

Feito em covas, pondo-se de 3 a 4 sementes por cova, a uma profundidade de 2 a 3 cm. Cada grama contém de 2 a 3 sementes.

Raleação

É feita quando as plantas estiverem com 3 a 4 folhas definitivas, deixando-se apenas a mais vigorosa.

Tutoramento

O tutoramento das plantas é feito com barbante plástico ou o amarrão das plantas a estacas bambu, taboca ou sarrafos de madeira, medindo de 2,30 m a 2,50 m de altura, suspensas sobre arame liso galvanizado, esticado em moirões reforçados nas extremidades com braços de atracação.

Colheita

É feita cerca de 70 a 80 dias após o plantio, colhendo-se as vagens que estiverem com pleno desenvolvimento, mas com os tecidos da vagem e das sementes ainda tenros.

Pepino (*Cucumis sativus* L.)**Clima**

Desenvolve-se melhor em clima tropical.

Cultivares

Dentre as cultivares de pepino do tipo Aodai, são recomendados as cultivares

cultivares Sprint-440 e Monark, e do tipo Caipira, os cultivares Guaíra e Colônia.

Época de plantio

Em regiões de clima quente, como o Amapá, pode ser plantado o ano todo.

Espaçamento

O espaçamento mais recomendado é 80 x 70 cm.

Semeio

Feito em covas, à profundidade de 2 cm, semeando 2 a 4 sementes/cova. Cada grama contém de 30 a 40 sementes.

Observação: Caso se tenha abundância de mão-de-obra, pode-se semear em copos de plástico, mantidos em viveiro telado. Faz-se o transplante a aproximadamente 15 dias após a semeadura.

Tutoramento

O tutoramento das plantas é feito com barbante plástico ou o amarrar das plantas a estacas de bambu, taboca ou sarrafos de madeira, medindo de 2,30 a 2,50 m de altura, suspensas sobre arame liso galvanizado, esticado em moirões reforçados nas extremidades com braços de atracação.

Amarração

As plantas são amarradas aos tutores à medida que forem crescendo, utilizando-se barbante de plástico.

Adubação básica

Um a duas pás de esterco curtido por cova e 50 g de fórmula NPK 4-14-8 por cova.

Adubação de cobertura

Aplicar 25 g de NPK 4-14-8 por planta aos 30 a 45 dias após o semeio e duas adubações em coberturas de 10 g de cal hidratado por planta, sendo a primeira no

início da floração e a segunda 15 dias após.

Adubação foliar

Pulverizações semanais com solução contendo 80 g de cal hidratada por 20 L de água. Pode-se adicionar 20 g de fungicida cúprico.

Colheita

Os frutos são colhidos à medida que atingem o tamanho normal, isto é, 3 a 5 cm de diâmetro e 20 a 25 cm de comprimento.

Pimentão (*Capsicum annum* L.)

Clima

A cultura desenvolve-se melhor e produz bons frutos, em temperaturas que variam de 18 a 25°C. Nas condições de clima e solo do Amapá, a cultura tem mostrado bom crescimento e desenvolvimento, podendo ser cultivada o ano todo.

Cultivares

As cultivares mais recomendadas são: Rubi King e Casca Dura Ikeda.

Semeadura

É feita em copos de plástico ou jornal, contendo substrato esterilizado, constituído por 3 partes de terra, uma de esterco e 100 g de superfosfato simples por 0,1 m³ de mistura. Semeia-se de 3 a 4 sementes por copo. Cada grama contém cerca de 150 a 170 sementes.

Transplante

Deve ser realizado quando as mudas estão com 8 a 10 cm de altura. O espaçamento de plantio é de 80 cm entre linhas e 40 cm entre covas.

Adubação básica

50 g de fórmula NPK 4-14-8 e uma pá de

cama de aviário curtida por cova.

Adubação de cobertura

Realizar duas adubações com 50 g de NPK 4-14-8 por planta, a primeira 15 dias após o transplante e a segunda 15 dias após a primeira. Realizar também duas coberturas de 10 g de cal hidratada por planta, sendo a primeira no início da floração e a segunda 15 dias após.

Adubação foliar

Pulverizações semanais com soluções contendo 80 g de cal hidratada/20 L de água. Pode-se adicionar 20 g de fungicida cúprico.

Tutoramento

Colocar estacas de 1 a 1,20 cm de comprimento, ao lado de cada planta.

Desbrota e Amarração

Retirar as brotações que aparecem abaixo da 1ª bifurcação da haste principal. Amarrar as plantas nas respectivas estacas com barbante de plástico.

Colheita

Podem-se colher os pimentões verdes ou maduros. Isto acontece aos 100 a 120 dias após o semeio.

Quiabo (*Hibiscus sculentus* L. Moench).

Clima

O quiabo é uma planta que se desenvolve bem nos locais de clima tropical, podendo ser cultivado o ano todo nas condições do Amapá.

Cultivares

Os cultivares recomendados são: Chifre de Veado e Campinas N° 2.

Adubação básica

Uma pá de cama de aviário, 40 g de

de superfosfato simples e 10 g de cloreto de potássio, por cova.

Semeio

Em um hectare de plantio gasta-se 10 kg de sementes. Deve-se semear de 3 a 4 sementes por cova, no espaçamento de 1 m entre linhas e de 40 a 50 cm entre covas. Pode-se também semear em sulcos, distribuindo-se as sementes em linhas.

Raleação

Eliminar as plantas menos desenvolvidas, deixando-se 2 plantas/cova. Quando o semeio for em linha, deve-se deixar de 8 a 10 plantas por metro linear.

Adubação de cobertura

Aplicar 25 g de uréia ou 50 g de sulfato de amônio, por metro de sulco, ou 12,5 g de uréia ou 25 g de sulfato de amônio por planta, após a raleação.

Adubação foliar

Pulverizações semanais com solução contendo 80 g de cal hidratada/20 L de água. Pode-se adicionar 20 g de fungicida cúprico.

Colheita

Com 70 a 80 dias de plantio já existem frutos prontos para colheita, os quais devem ser colhidos antes que se tornem fibrosos.

Salsa (*Petroselinum crispum*)

Clima

A melhor condição para o desenvolvimento da salsa é o clima quente com temperaturas em torno de 25°C. O calor excessivo acelera o florescimento.

Cultivares

Graúda portuguesa, Lisa Comum e a Crespa.

Época de plantio

Nas condições do Amapá, pode ser cultivado o ano todo.

Semeadura

É feita em canteiros, em sulcos distanciados de 20 a 30 cm, à profundidade de 1 cm. Gastam-se de 1 a 2 gramas de sementes por metro quadrado de canteiro. Cada grama contém cerca de 700 sementes.

Raleação

Quando as plantas estiverem com 4 a 5 cm de altura, faz-se um pequeno desbaste, deixando as plantas mais vigorosas, espaçadas de 10 a 15 cm.

Adubação básica

Cinco pás de cama de aviário, 100 g de superfosfato simples e 30 g de cloreto de potássio, por m².

Adubação de cobertura

Aplicar 30 g/m² de sulfato de amônio.

Colheita

É feita cortando-se as folhas mais desenvolvidas das plantas com 10 cm de talo, aos 40 dias após a semeadura.

Tomate (*Lycopersicon esculentum* Mill)**Clima**

O tomateiro é uma planta adaptada ao clima tropical, desenvolvendo-se melhor na faixa de temperatura de 15 a 25°C. No clima amapaense o tomateiro tem mostrado bom desenvolvimento, principalmente no período de estiagem (agosto a dezembro).

Cultivares

Caraíba, C-38-D e Compacto 6.

Semeio

Semeia-se em copos de plásticos, colocando de 3 a 4 sementes/copo.

Transplante

É feito aos 25 dias após a semeadura, quando as mudas estiverem com 6 ou 7 folhas.

Espaçamento

No local definitivo, o espaçamento recomendado é de 0,80 x 0,50 m.

Adubação básica

Uma pá de cama de aviário e 100 g de NPK 4-14-8, por cova.

Adubação de cobertura

Realizar duas adubações com 50 g de NPK 4-14-8 por planta, a primeira 15 dias após o transplante e a segunda 15 dias após a primeira. Realizar também duas coberturas de 10 g de cal hidratada por planta, sendo a primeira no início da floração e a segunda 15 dias após.

Adubação foliar

Pulverizações semanais com 80 g de cal hidratada/20 L de água. Pode-se adicionar 20 g de fungicida cúprico.

Tutoramento

O tutoramento das plantas é feito com barbante plástico ou o amarrão das plantas a estacas de bambu, taboca ou sarrafos de madeira, medindo de 1,50 a 2,00 m de altura, suspensas sobre arame liso galvanizado, esticado em moirões reforçados nas extremidades com braços de atracação.

Amarração e desbrote

À medida que a planta cresce, vai sendo amarrada à estaca. Deve-se eliminar com a ponta dos dedos os brotos que surgem nas

axilas das folhas. Esta operação não pode ser realizada por fumantes, em virtude da possibilidade de contaminação com o Vírus do Mosaico do Tabaco.

Desbaste

Para as cultivares tipo *salada*, faz-se o desbaste de frutos, deixando-se 2 ou 3 por penca. Assim, obtém-se frutos mais desenvolvidos e uniformes.

Colheita

Colher os frutos, à medida que atingirem o máximo crescimento, o que ocorre a partir dos 90 a 100 dias do transplante.

Armazenamento

O armazenamento é utilizado não só para proporcionar condições favoráveis

enquanto se espera pela venda, mas também para prolongar o período de comercialização.

O armazenamento das hortaliças pode ser temporal, quando sua venda é quase que imediata e os produtos são armazenados por períodos breves (à noite e fins de semana). Também pode ser de curto prazo (de uma a seis semanas) e de longo prazo (maior que seis semanas).

O armazenamento temporal pode ser realizado em geladeiras, quartos e veículos refrigerados, reduzindo-se assim o campo de calor dos produtos. Já o armazenamento a curto e a longo prazo, pode ser realizado em câmaras frigoríficas, cujas condições e período de armazenamento ideais são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1. Temperatura e umidade relativa favoráveis e duração do período de armazenamento comercial para hortaliças.

Hortaliça	Temperatura (°C)	Umidade Relativa (%)	Duração do Período de Armazenamento
Abóbora	0 a 4	85 a 95	10 a 14 dias
Alface	0	90 a 95	2 a 3 semanas
Alho seco	0	70 a 75	6 a 8 meses
Brócolis	0	90 a 95	7 a 10 dias
Bertália	0	90 a 95	7 dias
Berinjela	8 a 11	85 a 90	10 dias
Batata	4	85 a 90	5 a 8 meses
Batata-doce	13 a 16	85 a 90	4 a 6 meses
Cenoura	0	90 a 95	10 a 14 dias
Couve	0	90 a 95	2 semanas
Couve-flor	0	85 a 90	2 a 3 semanas
Feijão vagem	8 a 11	85 a 90	8 a 10 dias
Melancia	2 a 4	85 a 90	2 a 3 semanas
Melão chinês	4 a 7	85 a 90	1 a 2 semanas
Nabo	0	90 a 95	4 a 5 meses
Pimentão	8 a 11	85 a 90	8 a 10 dias
Quiabo	11	85 a 90	2 semanas
Repolho	0	90 a 95	3 a 4 meses
Tomate verde	13 a 21	85 a 90	2 a 6 meses

Referências bibliográficas

Agro Fit 97 CFA/DDIV/DAS – Sistema de Produtos Fitossanitários do Ministério da Agricultura e do Abastecimento.

ANGELETTI, M. da P; FONSECA, A F. A da P. **Instruções técnicas para o cultivo comercial de hortaliças em Rondônia**. Porto velho: Embrapa-Uepae, 1987. 67p. Embrapa Uepae. Circular Técnica, 11).

CAMARGO, L.S. **As hortaliças e seu cultivo**. 2.ed. Campinas: Fundação Cargill, 1984. 448p.

CARVALHO, S.M. de; SILVA, M.A.M. **Súmula das recomendações aprovadas para os produtos fitossanitários**. Brasília: SDSV/DIVIFI/SECOF, 1987. 3v.

CUCURBITÁCEAS. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.8, n.85, p. 1982.

DENISEN, E.L. **Fundamentos de Horticultura**. México D. F.: Limisa, 1987. 604p.

FILGUEIRA, F.A.R. **Manual de olericultura: cultura e comercialização de hortaliças**. 2 ed. São Paulo: Ceres, 1982.

FILGUEIRA, F.A.R. Deficiência de polinização nos pepinos híbridos ginóicos tipo caipira “Anápolis-796” e “Anápolis-798”. **Horticultura Brasileira**, v.3, n.1, p.69. 1985.

GALLI, F.; CARVALHO, P. de C.T. de.; TOKESHI, H., BALMER, E.; KIMATI, H.; CARDOSO, C.O.N.; SALGADO, C.L.; KRUGNER, T.L.; CARDOSO, E.J.B.N.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia**. São Paulo: Ceres, 1980. p.251-269.

KIMATI, H.; CARDOSO, C.O.N.; BERGAMIN FILHO, A. Doenças das cucurbitáceas (abóbora, abobrinha, chuchu, melancia, melão, morango, pepino). In: GALLI, F.; CARVALHO, P. de C.T. de.; TOKESHI, H., BALMER, E.; KIMATI, H.; CARDOSO, C.O.N.; SALGADO, C.L.; KRUGNER, T.L.; CARDOSO, E.J.B.N.; BERGAMIN FILHO, A. **Manual de Fitopatologia**. São Paulo: Ceres, 1980. p.251-269.

LOPES, J.F.; DELLA VECCHIA, P.T. Melhoramento genético do pepino (*Cucumis sativus* L.). In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 1980, Brasília.

LORINITI, I. Análise de resíduos de inseticidas em frutos de pepino. **Horticultura Brasileira**, v.3, n.1, p.77. 1975.

MATSUOKA, K.; FILHO, J. da CRUZ; MARTINS, M. C. del P.; ARSONI, C. V. Brássicas: doenças causadas por fungos e bactérias. **Informe agropecuário**. Belo Horizonte, v. 11, n. 131, p. 22-24. nov. 1985.

MURPHY, L.S. Relações planta-solo-fertilizantes. In: WHITE, W.C.; COLLINS, D.N. **Manual de fertilizantes**. 2.ed. São Paulo: The Fertilizer Institute, 1976. 229p.

PIMENTEL, A.A.M.P. **Olericultura no trópico úmido: hortaliças na Amazônia**. São Paulo: Agronômica Ceres, 1985. 322p.

SALUNKHE, D. **Storage processing and nutritional quality of fruits and vegetables**. Cleveland, Ohio: C.R. Press, 1976.

SEGOVIA, J.F.O.; COSTA JÚNIOR, R.C.
Comportamento de cultivares de alface no T.F. do Amapá. Macapá: Embrapa-Uepat de Macapá, 1986. 4p. (Embrapa-Uepat de Macapá. Pesquisa em Andamento, 53).

SEGOVIA, J.F.O.; COSTA JÚNIOR, R.C.
Avaliação de cultivares e híbridos de pepino no Amapá. Macapá: Embrapa-Uepat de Macapá, 1986. 4p. (Embrapa-Uepat de Macapá. Pesquisa em Andamento, 56).

SCHMITT, A.T.; SILVA, A.C.F. da.
 Controle químico e integrado da broca do pepino *Diaphania* sp. (LEP., PYRALIDAE). **Horticultura Brasileira**, v.3, n.1, p.90, 1985.

VENTURA, J. A ; COSTA, H. Doenças das crucíferas. Belo Horizonte. **Informe agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 183. p. 53-56. 1995.

Circular Técnica, 16

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:
Embrapa Amapá

Endereço: Rodovia Juscelino Kubitschek, km 05, CEP-68.903-000, Caixa Postal 10, CEP-68.906-970, Macapá, AP

Fone: (96) 241-1551

Fax: (96) 241-1480

E-mail: sac@cpafap.embrapa.br

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA,
 PECUÁRIA E ABASTECIMENTO



1ª Edição

1ª Impressão 2001: tiragem 150 exemplares

Comitê de Publicações

Presidente: Nagib Jorge Melém Júnior

Secretária: Solange Maria de Oliveira Chaves Moura

Normalização: Maria Goretti Gurgel Praxedes

Membros: Edyr Marinho Batista, Gilberto Ken-Iti Yokomizo, Raimundo Pinheiro Lopes Filho, Silas Mochiutti, Valéria Saldanha Bezerra.

Expediente

Supervisor Editorial: Nagib Jorge Melém Júnior

Revisão de texto: Elisabete da Silva Ramos

Editoração Eletrônica: Otto Castro Filho