

2013.2

# OLERICULTURA



TÉCNICO EM  
**AGRICULTURA**



**INSTITUTO  
FORMAÇÃO**  
Cursos Técnicos Profissionalizantes

Profº: Durval Souza

## Cultura – Abóbora Moranga

### Aspectos Gerais:

Originária da América do Sul a abóbora-moranga já era produzida por civilizações pré-colombianas; em Teixeira de Freitas, Bahia planta-se a moranga híbrida Tetsukabuto.

### Botânica/Descrição/Varietades/Composição:

- A moranga é conhecida cientificamente como Cucurbita máxima, Duschene, Dicotyledonae, Cucurbitaceae; essa abóbora também é conhecida como abóbora - jerimum ou jerimum.

- Planta rasteira com folhas arredondadas verdes, sem manchas; o pedúnculo do fruto é esponjoso, cilíndrico e não se abre ao atingir o fruto.

As folhas são semelhantes às da abóbora rasteira.

- Varietades caboclas ou regionais de boa qualidade devem ser plantadas; *moranga exportação* (fruto com casca alaranjada e polpa amarela); *moranga Coroa IAC* (fruto com casca cinzenta e polpa amarela) são variedades comerciais. Do cruzamento da abóbora rasteira com a moranga surgiram os híbridos *Tetsukabuto*, *Lavras I*, *Lavras II*; as híbridas - Tetsukabuto a mais plantada - polarizam-se rapidamente, são bem aceitas e importantes economicamente em algumas regiões.

Tetsukabuto: frutos com peso médio de 2kg., ligeiramente achatado, com gomos suaves, casca verde escura; é resistente a longos períodos de armazenamento. Polpa alaranjada, espessa tem excelente sabor; o fruto é colhido com 100 dias de vida. Cada grama de semente contem 7 a 8 sementes e produção de 2Kg/m<sup>2</sup>. Necessita-se 500-700g. de sementes para plantar-se 1 hectare.

Composição por 100g. de polpa: 50 calorias, 1,5g. de proteína, 15mg. de cálcio, 27mg. de fósforo, 0,7mg. de ferro, 350mmg. de Vit. A, 0,05mg. de Vit. B<sub>1</sub>, 0,04mmg. de Vit. B<sub>2</sub>, 42mg. de Vit. C.

Polinização das híbridas: as morangas possuem poucas flores masculinas e não produzem pólen; para assegurar a fecundação das flores femininas e frutificação planta-se 15 a 20% da área com variedades polinizadoras como a menima brasileira, coroa IAC, entre outras. Planta-se 5 covas com híbrida e 1 cova com polinizadora.

### Usos das Morangas:

Polpa do fruto - rica em vitaminas e sais minerais de fácil digestão é usada no preparo de doces, sopas, refogados, suflês, nhoques, pão, bolos, purês, sorvetes; compõe, bem, cozidos, feijoadas, assados. Crua, ralada, constitui saladas leves e saborosas.

Brotos: refogados são boa fonte de ferro (bom para sangue, músculos, ossos e cérebro).

Folhas: (cambuquira): parte mais rica da aboboeira; refogadas são colocadas em sopas e caldos.

Sementes: riquíssimas em ferro podem ser consumidas tostadinhas - ao forno e temperada com sal - como aperitivo.

Flores: podem ser servidas à milanesa ou recheiar omeletes.

Em medicina caseira: usa-se sementes sem pele misturadas a mel para combater vermes, sopa ou purê da polpa para curar desarranjos intestinais, e chá do pedúnculo do fruto para cólicas intestinais. A jerimum é parte integrante do desjejum no Nordeste.

### **Necessidades da Planta:**

Clima: planta própria de climas quentes, requer temperaturas entre 20°C e 27°C (24°C); é sensível ao frio (abaixo de 10°C) e à geadas.

Solos: bem drenados, não fofos, não sujeitos a encharcamentos, com boa fertilidade, pH 5,5 a 6,5, areno-argilosos a argilo-arenosos.

### **Plantio:**

Sementes: Devem ser colocadas em recipiente com água; as que forem ao fundo do recipiente devem ser utilizadas.

Época/Local: sem concurso da irrigação planta-se no início da estação chuvosa. O local deve ser de fácil acesso, topografia plana a levemente ondulada e se possível em sucessão a outras culturas (para aproveitamento de resíduos de adubos).

Preparo do solo: amostras de solo devem ser feitas 150 dias antes do plantio e enviadas a laboratório (para recomendações para adubos e calcário).

Antes da aração efetua-se limpeza do terreno (retirada de tocos, raízes, pedras e roçagem 90-60 dias antes do plantio); efetua-se a aração a 25 cm de profundidade (terrenos recém-desbravados) seguida de 1 gradagem 30 dias antes do plantio abrir covas com

40 cm x 40 cm x 30 cm separando-se a terra dos primeiros 15 cm. Misturar 8 litros de esterco de curral e 250g da fórmula NPK 4-16-8 à terra separada e encher a cova.

O plantio é feito lançando-se 3 - 4 sementes por cova a 2 - 3 cm de profundidade. 750g de sementes dão para plantar 1 hectare.

O espaçamento para as morangas é de 4m x 3m e para as híbridas 3m x 2m.

Obs.: pode-se preparar mudas em copinhos de papel-jornal com 10 cm de altura e 5 cm de comprimento, cheios até 2 cm da borda com mistura solo: esterco (3:1). Lança-se 2 sementes/copinho, cobre-se com 1 cm de terra.

Muda com 2 folhas definitivas pode ser plantada.

### **Tratos Culturais:**

- Capinas devem ser feitas até que as ramas cubram o solo: a amontoa deve completar a capina (chegar a terra ao pé da planta).

- Irrigar diariamente a cova, sem encharcar, até 30 dias pós semeio; daí em diante irrigar de 4 em 4 dias até início da maturação dos frutos.

- Desbasta-se plantinhas com 3 folhas definitivas (15-20 dias pós emergência na Bahia) deixando as 2 mais vigorosas por cova.

- Trinta dias após a emergência aplica-se 50 g de sulfato de amônio/planta entre as ramas da moranga ( ou 25 g de uréia ou 2 litros de esterco de curral líquido).

- Evitar contato do fruto com solo úmido

- Evitar consórcio com outras aboboreiras, pepinos, melão, melancia, tomate, pimentão, etc..

### Pragas:

- Brocas de Frutos: Lagartas esverdeadas com 20 mm de comprimento que atacam folhas, brotos, ramos e frutos.

Controle: pulverização preventiva com produtos químicos a base de metomil (Lannate), triclorfom (Dipterex).

- Moscas-das-Frutas: Moscas amarelas (10-11 mm de comprimento) que põem ovos dentro dos frutos; lagartinhas brancas, afiladas e sem patas alimentam-se da polpa dos frutos fazendo-a apodrecer.

Controle: pulverização periódica em cobertura dos frutos verdes com fentiom (Lebaycid), triclorfom (Dipterex).

- Lagarta-Rosca: Adulto é mariposa marrom que ovipõe nas folhas; lagartas pardo-acinzentadas, de hábitos noturnos cortam plantinhas recém-emergidas (de 10 cm) destruindo-as.

Controle: pulverizar o solo em torno da plantinha e base da planta com produtos a base de deltametrina (Decis) ou triclorfom (Dipterex).

- Outras Pragas.

*Patriota*: besourinho verde-amarelo que se alimenta das folhas; *besourinho marrom* - consome folhas. Podem ser controlados com Decis ou Lebaycid.

*Pulgão*: amarelo-claro suga brotos, folhas novas e ramos; controla-se com Decis ou triazofos (Hosthation).

### Doenças:

- Antracnose - Doença por fungo, que ataca órgãos aéreos ,produz lesões com tecido morto recoberto por massa pulverulenta rosada (frutificação do fungo). Temperatura entre 21 e 27°C. e ambiente úmido favorecem a doença.

Controle: rotação de cultura por 2 a 3 anos, destruição de melão - São Caetano e restos de lavouras, pulverização da planta com benomyl (Benlate) ou oxicloreto de cobre (Cupravit).

- Oídio (cinza) - Doença por fungo, freqüente, favorecida por alta umidade relativa e temperatura elevada.

Há crescimento branco - pulverulento na superfície inferior da folha - e amarelecimento da área afetada na outra face.

Controle: pulverização da face inferior da folha com produtos à base de enxofre (Kumulus, Thiovit) com repetições quinzenais.

### **Colheita/Cuidados:**

Os frutos devem ser colhidos bem maduros mantendo-se pedúnculo (cabinho) com 2 cm de comprimento preso ao fruto.

A moranga híbrida é colhida com 100-120 dias de vida (Tetsukabuto 100 dias produz 20 t/ha), Moranga Coroa-IAC (90-120) dias e Moranga Exposição (150 dias). A moranga produz em torno de 12 t/ha.

- Frutos não devem sofrer ferimentos ou machucaduras e armazenados em locais protegidos, arejados e secos. Depositados sobre estrados de madeira sem empilhamento.

### **BIBLIOGRAFIA CONSULTADA:**

#### **EDITORA ABRIL S. A**

Guia Rural Horta - Guia Rural Plantar.  
São Paulo - SP, 1991

#### **EDITORA AGRONÔMICA CERES**

Manual de Entomologia  
Manual de Fitopatologia - vol2  
São Paulo - SP, 1978

#### **EMBRAPA - CNPH**

Cultivo de Hortaliças  
Brasília - DF

### **CULTIVO DE TOMATE**

Hortaliça de maior expressão econômica e de uso mais difundido em todo o mundo.

**Propriedades:** o tomate é fundamentalmente rico em vitamina C e em potássio. Contém ainda vitaminas A, B e K, cálcio, fósforo, ferro, sódio e cloro.

**Clima e solo:** prefere os climas frescos e secos e não resiste às geadas. Aceita variações de temperatura na faixa dos 15 aos 29 °C.

Nas altas temperaturas, a frutificação é prejudicada; no clima tropical úmido, seu cultivo é dificultado pela incidência de doenças favorecidas pela excessiva umidade do ar e pelo calor.

O terreno deve ser arejado, profundo, bem drenado, de acidez fraca (pH de 6,5 a 7,0) e com uma constituição areno-argilosa ou argilo-arenosa.

**Variedades:** entre as variedades comerciais existentes no mercado, podemos citar as do grupo Santa Cruz, de crescimento indeterminado e dependentes de tutoramento: *Santa Clara*, *ângelahiper*, *imperador*, *Kadaentre* outras.

Outro tipo de tomate, de tamanho bem maior, não muito popular e que também precisa de tutoramento, forma o grupo conhecido por Salada ou Caqui: *duke*, *Florandel*, etc. Entre as variedades do tomate rasteiro, de crescimento determinado, não precisa de tutoramento e é muito mais fácil de cuidar, servindo para uso industrial ou para consumo doméstico. Plantam-se no Rio Grande do Sul, *híbrido nema 1400*, *zenith*, *petomech*, entre outras.

Existem dois cultivares de tomate em miniatura que não precisam de tutoramento: o tomate-pera (*cultivares yellow pear e red pear*) e o tomate-cereja (*cultivares pico*).

**Adubação:** como as sementes encontradas no comércio não são adaptadas ao Brasil, o tomate exige uma adubação orgânica reforçada. Experimente incorporar de três a cinco litros de esterco de curral ou composto orgânico em cada cova, além de fosfato de rocha e cinzas.

Depois do transplante, quando as plantas já estiverem bem adaptadas ao seu novo local, pode-se fazer quatro aplicações de esterco em cobertura, espaçadas 20 dias uma da outra.

**Produção de mudas:** distribua as sementes em sulcos distantes 10 cm entre si, a um centímetro de profundidade. A semeadura também pode ser feita em copinhos de papel ou em bandejas de poliestireno, o que evita posteriores danos às mudas nas ocasiões do transplante (nesse caso, cada recipiente recebe de três a quatro sementes).

Uma semana após a germinação, faz-se o desbaste, deixando somente as duas plantas mais vigorosas. Não arranque as mudas; de preferência, corte-as com um canivete ou tesoura desinfetada.

Cerca de 25 a 30 dias depois da semeadura, quando as plantas estiverem com seis a sete folhas, leve-as para o local definitivo, nos seguintes espaçamentos: grupo *Santa Cruz*, 60 por 80 cm; grupo *Caqui*, um metro por cinquenta centímetros; e o grupo *industrial*, um metro e vinte por quarenta centímetros. Pode-se acomodar duas plantas por cova.

**Semeadura direta:** as variedades do grupo industrial são plantadas no local definitivo, no mesmo espaçamento entre os sulcos, com quatro a seis sementes a cada 30 cm. Após o desbaste, deixam-se duas a três plantas na distância indicada.

**Regas e tutoramento:** na sementeira, faça regas diariamente. Se você semeou em copinhos de jornal, observe se a terra não fica ressecada, pois o papel favorece a drenagem da água. No local definitivo, regue a cada três ou quatro dias.

As variedades de crescimento indeterminado precisam de um suporte no canteiro definitivo, feito com estacas de um material resistente e disponível em sua região, por exemplo, bambu, com mais ou menos 2,5 m de comprimento.

O método de tutoramento do tomate pode ser o seguinte: estique um fio de arame entre dois mourões, a uma altura aproximada de 1,80 m. Sobre o fio, cruze e amarre as estacas.

Conforme a planta for se desenvolvendo, vá amarrando-a ao suporte, sem apertar demais as hastes.

**Cuidados:** ao cuidar do tomateiro lave bem as mãos, para evitar a proliferação de doenças. A planta desenvolve-se melhor quando são cortados os brotos que surgem nas axilas das folhas, deixando cada pé com apenas duas hastes.

Para estimular a formação de raízes, traga terra para a base da planta depois que as mudas tiverem “pegado” ou depois da primeira adubação em cobertura.

Corte a pontinha final da haste quando ela atingir o alto das estacas, para interromper seu crescimento vertical. As variedades do grupo *Salada* ou *Caqui* beneficiam-se com o desbaste dos frutos; retire os defeituosos e os restantes (dois a três frutos por penca) terão melhor desenvolvimento.

O tomate do grupo *industrial* dispensa tutoramento, desbaste de frutos e poda; ele só precisa da amontoa. As capinas devem ser feitas com atenção, a fim de não ferir a planta ou suas raízes.

**Insetos e doenças:** por não ser adaptado às nossas condições ambientais, o tomateiro está sujeito a vários problemas. Ele pode sofrer o ataque de muitos insetos, como larva-minadora, vaquinha, nematóides, tripes, percevejo, pulgões, ácaros- traça-do-tomateiro, broca pequena e grande do tomateiro.

As doenças causadas por fungos e bactérias são a *requeima*, *pintapreta*, *septoriose*, *mancha-de-estenfilium*, *murcha fusariana*, *murcha de verticillium*, *murcha bacteriana*, *cancro bacteriano* e *talo oco*. As doenças causadas por vírus são a vira-cabeça, mosaico Y ou risca, mosaico comum e topo amarelo. Podem ocorrer ainda distúrbios fisiológicos como a *podridão-apical*, *frutos rachados ou ocos* e *lóculo aberto* e *amarelo baixo*.

**Colheita:** o tomate começa a ser colhido de 90 a 100 dias depois do transplante, conforme a variedade, tratos culturais e adubação. A colheita prolonga-se por um a dois meses, com a retirada dos frutos à medida em que amadurecem.

Depende do gosto do horticultor colher os frutos ainda esverdeados, rosados ou vermelhos. Os do tipo industrial produzem mais cedo e devem ser colhidos quando completamente vermelhos e maduros.

**Rotação e consorciação:** não cultive na rotação plantas da mesma família do tomate, pois elas são susceptíveis aos mesmos insetos e doenças. O tomate gosta da companhia das ervas aromáticas.

Resumo da Lição

## A CULTURA DA ALFACE



Alface - imagem original: <http://flic.kr/p/5bmmS6>

**Varietades:** genericamente, existem quatro grupos principais de variedades, reunidos em função de sua aparência.

O grupo crespa (*vanessa, grandrapids e saldbowl*) não forma “cabeça” e tem folhas grandes, de textura macia ou um pouco grossa, e bordas crespas ou onduladas.

O grupo lisa (*babá, regina, Brasil 202, áurea, karina e glória*) é o mais comum nas feiras e mercados. Ele forma uma “cabeça” simples com folhas bem macias, bordas lisas, nervuras pouco proeminentes e aspecto oleoso, por isso conhecida como “manteiga”.



A alface-repolhuda é um tipo de alface com folhas crespas

O grupo repolhuda americana (*mesa 659, greatlakes, grenlake, salinas e inajá*) forma “cabeça” simples, grande, bem fechada e com folhas crespas.

O grupo romana (*romana white paris e romana balão*) possui uma “cabeça” simples de formato cônico e folhas alongadas.

Das variedades indicadas, também podem ser semeadas no período quente do ano a *regina, brasil 202, áurea, karina, glória e vanessa*.

**Semeação:** as sementes de alface são muito pequenas e têm que ser semeadas em sementeiras antes de ir para o canteiro definitivo. Faça na sementeira, pequenos sulcos distanciados dez



centímetros entre si, com um centímetro de profundidade. Cuidado! Se os sulcos forem muito profundos, as sementes podem não germinar.

A sementeira também pode ser feita no canteiro definitivo, em covas, no espaçamento de 25 por 25 cm ou 30 por 30 cm. Neste caso, faça um ou dois desbastes para deixar uma plantinha por cova.

### **Clima**

A temperatura ideal para cultivar alface se situa entre 10°C e 24°C, embora existam cultivares que toleram temperaturas mais altas e outros que toleram temperaturas mais baixas. Altas temperaturas podem induzir um florescimento precoce.



Cultivares de alface de cor verde e vermelho na mesma horta - imagem original: <http://flic.kr/p/87cxQh>

### **Luminosidade**

A alface necessita de boa luminosidade, mas é tolerante a sombra parcial. Assim, em regiões de clima quente a alface pode se beneficiar se plantada de forma a receber sombra parcial durante as horas mais quentes do dia.

### **Solo**

As plantas precisam de solo bem drenado, rico em matéria orgânica, fértil, com boa disponibilidade de nitrogênio.

### **Irrigação**

A alface deve ser irrigada com frequência, sem que ocorra o encharcamento do solo.

### **Plantio**

Em clima ameno, as sementes podem ser plantadas no local definitivo, no espaçamento recomendado para a variedade de alface que está sendo plantada. Para outras regiões, de clima quente, recomenda-se que as sementes sejam plantadas em um viveiro onde o ambiente é mais fresco, pois as sementes podem se tornar dormentes em temperaturas mais altas que a faixa de temperatura ideal, resultando em baixas taxas de germinação. Neste caso, o transplante é feito quando as plantas tem de 4 a 6 folhas, de preferência em dias nublados e chuvosos, pois a alface pode murchar e morrer se o transplante ocorrer quando o tempo está quente e seco. Outra possibilidade é plantar as sementes diretamente na horta no fim da tarde, irrigando em seguida, o que diminui a probabilidade de ocorrer dormência nas sementes visto que as condições tenderão a ser mais amenas.



Brotos de alface - imagem original: <http://flic.kr/p/bWWjcQ>

**Adubação:** poucos dias antes da alface ser transplantada, espalhe 8 L de esterco de gado bem curtido e fino em cada metro quadrado do canteiro deixando este bem aplainado.

O nitrogênio e o fósforo são os nutrientes que mais influenciam a produtividade da alface. Por isso, além da adubação normal da sementeira e do canteiro, você pode aplicar esterco líquido em cobertura em dois momentos: 25 e 45 dias depois do transplante.

**Insetos e doenças:** pode ser atacada por tripes, lagarta-rosca, grilos, paquinha, lesmas e caracóis.

As doenças mais frequentes são a vira-cabeça (as folhas apodrecem e o pé cresce mal), podridão-basal (a planta murcha), mosaico-da-alface (as folhas ficam mal formadas e enrolam-se, seproriose (deixa as folhas com manchas escuras) e a queima-da-saia (as folhas mais próximas do solo apresentam lesões escuras).

### Tratos culturais

**Rotação e consorciação:** a alface beneficia-se da companhia da beterraba e cenoura. Em rotação, experimente repolho, cenoura, couve-flor ou beterraba.

Chuvas fortes e granizo podem prejudicar muito as frágeis folhas da alface. Se sua região está sujeita as essas condições, você pode construir uma proteção com telas ou filmes plásticos sobre a horta para proteção dos pés de alface.

### Colheita

A colheita inicia-se em 60-130 dias depois da sementeira, dependendo da variedade plantada. Após o corte das cabeças da alface na primeira colheita, a planta rebrota, podendo proporcionar uma segunda colheita.



Alface crespa ou alface frisada - imagem original: <http://flic.kr/p/2qmv>

**Tabela 1.** Rendimento de alface no cultivo solteiro e consorciado no primeiro e segundo plantio em função de cultivares de cenoura, grupos e cultivares de alface testadas. Mossoró-RN, ESAM, 2002.

Cultivares de cenoura	Rendimento (t/ha)			
	Cultivo solteiro		Cultivo consorciado	
	1º plantio	2º plantio	1º plantio	2º plantio
Alvorada	*		6,67 a	7,16 a
Brasília			7,59 a	7,00 a
<b>Grupo/cvs. de alface</b>				
CRESPA	15,23 A	17,11 A	7,80 A	7,58 A
Lucy Brown	19,26 a	16,05 a	10,17 a	8,36 a
Tainá	17,10 a	17,51 a	9,12 a	6,94 a
Laurel	12,61 b	16,87 a	5,48 b	7,92 a
Verônica	11,43 b	17,99 a	6,41 b	7,10 a
LISA	13,13 B	19,39 A	6,46 B	6,58 B
Babá de Verão	14,78 a	21,68 a	8,16 a	5,90 b
M. das Quatro Estações	13,08 a	21,37 a	7,35 a	8,49 a
Elisa	12,41 a	18,41 a	5,23 b	5,54 b
Carolina	12,25 a	16,09 a	5,08 b	6,37 ab
C.V. (a) (%)	12,22	24,30	32,30	51,27
C.V. (b) (%)	24,37	20,12	23,44	25,16
C.V. (c) (%)			36,48	24,76

\* Médias seguidas por letras minúsculas ou maiúsculas diferentes, nas colunas, diferem entre si pelo teste de Duncan, ( $P < 0,05$ ).

## CULTIVO DE PEPINO

### Pepino (*Cucumissativus*)



**Nome Botânico:** *Cucumissativus* L.

**Nomes Populares:** Pepino

**Família:** Angiospermae – Família Cucurbitaceae

**Origem:** Índia

**Pepino (Cucumissativus) - Descrição**



[Planta herbácea](#) de ciclo curto, monóica, de característica rasteira e de tamanho indefinido.

O caule é anguloso e as folhas são recortadas e ásperas.

As flores apresentam-se masculinas ou femininas na mesma planta e a polinização é feita por abelhas, principalmente.

A flor feminina tem pétalas amareladas, tem cerca de 2 a 3 cm de diâmetro e são solitárias. As flores masculinas são em maior número, apresentam-se em grupo e tem pedúnculo bem curto.

**Pepino (Cucumissativus) - Modo de Cultivo :**



Pepino (Cucumissativus) canteiro

Cultiva-se o pepino em locais ensolarados, de clima ameno a quente, pois a planta não tolera geada nem temperaturas menores do que 15 °C.

Na [horta caseira](#) escolher um local junto a cercas em canteiros unitários, pois a planta invade os espaços e sufoca as vizinhas.

É preferível o seu cultivo em estacas ou cercas, o fruto fica limpo e perfeito, melhor que a produção no chão.

O **solo de cultivo** ideal é o areno-argiloso, fértil, rico em matéria orgânica e sem acidez acentuada.

Para plantio comerciais deverá ser feita a necessária análise de solos para correção do pH para 5,8 ou 6,8.

### **Semeadura direta em canteiro e solo:**

O cultivo é a partir de sementes, adquirindo-se em agropecuárias ou supermercados.

Olhar o prazo de validade das sementes, não adquirindo aquelas que têm um prazo já vencendo, com baixo poder germinativo.

### **Solos e nutrição**

Fazer a cova de plantio adicionando adubo animal de curral bem curtido, 100 gramas de adubo NPK 4-14-8, húmus de minhoca e 1 colher de cal hidratada, misturando tudo para incorporar bem.

Os solos de textura média, leves, profundos, férteis, bem drenados e com alto teor de matéria orgânica são os mais adequados para o cultivo do pepino. Contudo a cultura se adapta a diversos tipos de solo, desde que existam condições de aeração adequadas. Assim, solos pesados que venham sendo cultivados por longo período e que sofreram extensivos usos de mecanização devem ser evitados. Solos com pH entre 5,6 e 6,8 são ideais para a cultura. A calagem ou fosfatagem, quando recomendadas devem ser feitas pelo menos dois meses antes do plantio ou transplante. A saturação de bases deve ser elevada para 75% e o teor de magnésio a 1cmol /dm<sup>3</sup>.

A adubação orgânica, quando possível, deve ser aplicada na dose de 30 t /ha de esterco bovino, 8 t/ha de esterco avícola ou 2,5 t/ha de torta de mamona fermentada. O ideal é que sejam aplicadas de 20 a 30 dias antes da semeadura ou transplantio da mudas.

Em relação à adubação mineral poucos são os trabalhos para os diferentes tipos de pepino. As doses variam em função da produtividade esperada e da análise de solo. De maneira geral, a quantidade de N recomendada é de 120 kg/ha, de potássio de 120 a 250 kg/ha, dependendo da disponibilidade desse elemento no solo, e de 60 a 300 kg/ha de fósforo, que depende da disponibilidade do elemento e da textura do solo. A recomendação é que no plantio sejam aplicados 30% do adubo nitrogenado, 40% do potássio e toda a dose de fósforo recomendada. As doses restantes de N e K devem ser aplicadas em três vezes em cobertura, sendo a primeira 20 dias após o semeadura ou 15 dias após o transplante e as outras duas doses com intervalos de 20 dias uma da outra.

É possível também parcelar as adubações de cobertura via água de irrigação (fertirrigação). Nesse caso, com a utilização de fertilizantes solúveis, é possível, com pequenas doses semanais aumentar, sensivelmente a produtividade, já que há melhor aproveitamento dos nutrientes. É comprovado pela pesquisa que N e P elevam a produtividade, enquanto que K melhora a qualidade dos frutos. A aplicação de micronutrientes via adubação foliar também pode ser aplicada com benefícios para a cultura.

Usar o espaçamento de 1,0 m x 0,50 m entre as covas.

Colocar de 3 a 4 [sementes/cova](#).

Após a emergência, fazer o raleio, retirando as mudas mais débeis e deixando apenas 2 a 3 plantas/cova.

***Dicas e cuidados no cultivo do pepino :***

Os cuidados com a planta são controle de inços, adubações de cobertura e condução das mudas.

Os inços são controlados pela capina, cuidando para não danificar o caule da planta cultivada.



Pepino (*Cucumissativus*)

Para uma produção a recomendação é a adubação de cobertura feita com sulfato de amônio em 3 aplicações com intervalo de 1 mês.

A condução é feita controlando seu crescimento e fazendo a despona do broto apical da haste principal.

Isto propicia ramificações laterais com maior quantidade de flores.

Também é importante o controle de pragas, para o pepino são algumas doenças, como míldio, antracnose, mancha angular e outras, que deverão ser controladas segundo recomendações de técnicos.

**A irrigação é importante para esta cultura.**

A primeira fase é a mais crítica, quando a planta está em crescimento, necessitando de maior quantidade de água.

Quando o fruto está se formando poderá ser reduzida, pois o enraizamento definitivo já ocorreu, possibilitando maior captação da umidade e nutrientes.

***Colheita***

Após 50 ou 60 dias estamos prontos para começar a colher os frutos, quando o pepino atinge o tamanho de 20 cm e com a cor da casca verde-clara.

Isto irá variar conforme a variedade utilizada.

O usado para pickles é colhido bem pequeno, para melhor aparência.

Na embalagem de sementes estará especificado que tipo de pepino irá cultivar.

## **Uso alimentar e cosmético do pepino**

O pepino é um fruto de baixa caloria, contém vitamina C, potássio e vitamina A, que está contida na casca.

Podem ser consumido em saladas, sopas frias e picles.

Sua polpa macerada pode ser usada em aplicação de máscara facial para peles avermelhadas pelo sol.

O pepino é muito usado em cosmética para a confecção de cremes, loções, hidratantes e xampus.

## **CULTURA DO QUIABO**

O quiabeiro é uma planta da família das malváceas. A cultura se desenvolve bem em regiões de clima quente, não suportando temperaturas baixas. A temperatura ideal de cultivo varia entre 22 e 25 °C. Abaixo de 18°C e acima de 35 °C, verifica-se a queda de flores e de frutos novos.

### **2 – VARIEDADES**

As variedades mais aceitas no mercado são aquelas que produzem frutos de coloração verde-escuro e com baixo teor de fibras. Outra característica importante para os frutos é o formato, que deve ser cilíndrico. A preferência é também para frutos lisos. Para escolher a variedade mais adequada ao produtor, recomenda-se entrar em contato com um profissional especializado.

### **3 – TRATAMENTO DAS**

A semente do quiabeiro tem um tegumento duro e impermeável que dificulta a germinação. Portanto recomenda-se quebrar a dormência colocando a semente de molho em água, um dia antes da semeadura.

### **4 – ESCOLHA DO LOCAL**

O quiabeiro produz melhor em solo argiloarenoso, com pH entre 6,0 e 6,5, e rico em matéria orgânica. Pode ser cultivado em rotação com outras culturas, visando aproveitar os resíduos de adubos que foram utilizados na cultura anterior. É importante que o local não tenha sido infestado por nematódeos, pois a planta é muito susceptível ao ataque desta praga.

### **5 – CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO**

Se o plantio não for em rotação com outra cultura, retirar amostra de solo para análise, pelo menos 90 dias antes do plantio. Na coleta das amostras, seguir as instruções contidas na publicação “Amostras de solo para análise química” da Emater-MG.

### **6 - PREPARO DO SOLO**

#### **· Aração e gradagem**

Fazer uma aração com a profundidade de 25 a 30 cm e uma gradagem.

#### **· Calagem**

Se for necessário corrigir a acidez do solo (calagem), aplicar calcário dolomítico 60 dias antes do plantio. Para calcário dolomítico calcinado de boa qualidade, o período pode ser de 15 dias.

#### **· Conservação do solo**

Em terrenos com declividade superior a 5%, recomenda-se usar práticas conservacionistas (plantio em nível, faixas de retenção e curvas em nível).

#### **- Coveamento ou sulcamento**

O quiabeiro é uma hortaliça de semeadura direta no campo, em covas ou em sulcos.

Quando o plantio for realizado em covas, o espaçamento é de 1,0 m entre as linhas e de 30 a 50 cm entre as plantas. As covas devem ter de 5 a 8 cm de boca e de fundo. Esse tamanho é suficiente para receber as sementes. No plantio em sulcos o espaçamento recomendado é de 1,20 m entre as linhas (sulcos de plantio) por

0,50 m entre as covas. Os sulcos devem ter 15 a 20 cm de profundidade.

### **7 – PLANTIO**

A época ideal para o plantio é de setembro a janeiro para as regiões de clima frio, de agosto a março para as regiões de clima ameno e o ano todo para as regiões de clima quente. A temperatura do solo interfere no tempo de germinação das sementes. Com temperatura média de 20 °C, as sementes levam 17 dias para germinarem. Com temperatura média de 30 °C, a germinação acontece após 7 dias.

Irrigar as covas de plantio ou os sulcos, um dia antes da semeadura.

Na semeadura colocam-se 3 a 5 sementes por cova, na profundidade de 3 a 5 cm. O custo de sementes é de 6 a 9 kg por hectare (10.000 m<sup>2</sup>). Posteriormente faz-se o desbaste, deixando duas plantas por cova.

**Observação:** O semeio também pode ser feito em bandejas de 128 e 200 células.

#### **- Adubação de plantio**

A melhor maneira de aplicar o adubo de plantio é nas covas, ao longo das linhas de plantio ou, então, em linhas contínuas, nos sulcos. A adubação deve ser feita de acordo com os resultados da análise de solo. Na ausência desses resultados, usar a seguinte adubação:

Aplicar 2 kg de composto orgânico por metro linear de sulco. No plantio em rotação com tomate ou pepino, é desnecessária a adubação orgânica. Por hectare, aplicar 200 kg de sulfato de amônio, 240 kg de superfosfato simples e 150 kg de cloreto de potássio.

#### **- Desbaste**

Vinte dias após a germinação (no semeio direto), faz-se o desbaste, deixando 2 plantas em cada cova.

#### **- Irrigação**

Quando o plantio ocorre no período da seca, é necessário irrigar. A água é colocada nos sulcos ou diretamente no pé das plantas.

#### **- Capinas**

A cultura deve se desenvolver no limpo. Geralmente são feitas três capinas; manual, química (de acordo com a recomendação técnica) ou mecânica.

#### **- Adubação de cobertura**

Na ausência da análise de solo, aplicar por hectare: 300 kg de sulfato de amônio ou nitrocalcio e 80 kg de cloreto de potássio. Dividir o total de adubo em 3 aplicações, aos 20, 40 e 60 dias após a emergência das plantas. O adubo é colocado sobre a terra, preferencialmente com o solo úmido, ao lado da fileira de plantas, distanciando 10 cm do pé de cada planta.



### - Controle de pragas e doenças

As plantas podem ser atacadas por pragas, principalmente ácaros e nematódeos. As doenças mais comuns na cultura do quiabão são:

- Doenças causadas por fungos: oídio, murcha de fusário, mancha de ascochita, cercosporiose, antracnose e murcha de verticílio.

- Doenças causadas por bactérias:

crestamento das folhas, mancha angular e podridão-mole dos frutos.

Havendo necessidade de aplicar agrotóxico, seguir as instruções contidas nas publicações, “Agrotóxicos – como usar corretamente e com segurança” e “Destino correto das embalagens vazias de agrotóxicos” da Emater-MG.

O controle fitossanitário, quando necessário, deve ser feito com produtos químicos registrados para a cultura e com características de seletividade.

## 9 – COLHEITA

A colheita deve ser iniciada com 60 a 80 dias após o plantio, podendo prolongar-se por 60 a 90 dias. O ponto ideal de colheita é quando os frutos (quiabos) estão tenros, sem fibras, facilmente verificado quebrando-se a ponta do fruto. O ponto ideal ocorre, geralmente, 5 ou 6 dias após a abertura da flor. A colheita é feita manualmente, diariamente, em dias intercalados ou de dois em dois dias,

dependendo do esquema de comercialização. Corta-se o pedúnculo (pé) do fruto, com canivete ou faca bem afiadas. O colhedor deve usar luvas e camisa de mangas compridas para evitar irritação nas mãos e nos braços e usar também proteção no pescoço.

Efetuar a colheita na parte da manhã, quando as plantas estiverem ainda orvalhadas.

A produtividade de uma lavoura bem conduzida varia entre 15.000 e 22.000 kg por hectare. No inverno a produção é menor devido ao clima frio.

## 10 – CLASSIFICAÇÃO,

O quiabo é embalado em caixas com peso de 14 kg e classificado por tamanho, da seguinte maneira:

- **Extra:** frutos com 8 a 10 cm de comprimento.

- **Especial:** frutos acima de 10 cm a 12 cm de comprimento.

- **Primeira:** frutos com mais de 12 cm de comprimento.

A embalagem deve atender os requisitos e exigências contidos na Instrução Normativa Conjunta SARC/Anvisa/Inmetro nº. 009, de 12 de novembro de 2002.

O quiabo colhido no ponto certo pode ser armazenado por 7 a 10 dias, em local com temperatura entre 7 °C e 10 °C e umidade relativa entre 85% e 90%.

## 11 – REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICA

- A cultura do quiabo - Petrofértil, 1979.

- As hortaliças e seu cultivo - Fundação Cargil, 1981.

- Sistema de produção de quiabo - Emater-MG, 1982.

- Quiabo – Tecnologias agrícolas - CATI - SP, 1999.

## CULTIVO DE AGRÃO

Agrião

O agrião d'água (*Nasturtiumofficinale*, também denominado *Sisymbriumnasturtium-aquaticum* e *Rorippanasturtium-aquaticum*) é uma planta semiaquática que pode atingir até 1,2 m de altura em seu ambiente natural. Fácil de cultivar, o agrião é uma hortaliça muito apreciada por seu sabor picante.



Agrião florescendo

### **Clima**

O agrião ou agrião d'água é uma planta que prefere clima ameno (temperatura entre 10°C e 20°C). Em regiões com temperatura acima de 25°C a planta fica menor e pode florescer precocemente.

### **Luminosidade**

O agrião necessita de boa luminosidade, com pelo menos algumas horas de sol direto diariamente. Em regiões de clima quente evite que a planta fique exposta ao sol nas horas mais quentes do dia.



Cultivo de agrião em ambiente controlado

### **Onde cultivar**

O agrião d'água, como seu nome indica, é uma planta semiaquática, e pode ser plantado em valas inundadas, terrenos encharcados, tanques, vasos e outros recipientes. A altura ideal da camada de água sobre o solo é de cerca de 2 a 5 cm, mas pode ser cultivado com maiores lâminas de água. Terrenos argilosos bem úmidos também podem ser utilizados para o cultivo. O solo deve ser fértil e a planta cresce melhor quando o pH é neutro ou levemente alcalino.

O plantio em vasos é muito fácil, colocando-se o vaso com terra em um recipiente mais largo contendo água fresca. Por suas características, o agrião também é uma hortaliça perfeita para o cultivo hidropônico.

Muito cuidado deve ser tomado para que a água não esteja contaminada com esgoto. Não adube com estrume. O risco do agrião se tornar um vetor para parasitas e doenças é muito alto se o solo ou a água estão contaminados



Muda de agrião

### **Plantio**

As sementes podem ser plantadas em sementeiras e o transplante pode ser feito quando as plantas têm de 4 a 6 folhas. As sementes também podem ser plantadas diretamente no local definitivo, com o solo úmido, porém sem uma camada de água sobre o solo. A taxa de germinação das sementes é relativamente baixa.

Outro método é plantar ramos de pelo menos 15 cm de comprimento, retiradas de plantas adultas ou de maços de agrião vendidos no comércio, que enraízam com facilidade quando parcialmente mergulhadas em um recipiente com água. As pontas e as folhas podem ser colhidas antes do plantio das ramos.

O espaçamento entre as plantas pode ser de 20 a 30 cm.



As ramas do agrião enraízam e brotam facilmente se deixadas em um recipiente com água

### **Tratos culturais**

Quando plantado em tanques e valas inundadas, deve haver um leve fluxo constante da água para evitar problemas sanitários como a proliferação de mosquitos. Quando plantado em vasos e recipientes, a água deve ser trocada com frequência. Se o plantio é feito em canteiros, a irrigação deve ser pelo menos diária, de forma que a terra nunca deixe de estar bem úmida.

### **Colheita**

A colheita pode ser feita de 60 a 80 dias depois da sementeira e de 40 a 50 dias no caso em que o plantio é feito com as ramas. As folhas bem desenvolvidas podem ser colhidas individualmente para uso imediato ou as ramas podem ser cortadas, deixando de 5 a 10 cm da rama na planta para que esta possa rebrotar. Podem ser feitas várias colheitas com intervalos de pelo menos um mês entre cada colheita.

## **CULTIVO DO ALHO**

### **Clima**

O alho pode ser cultivado em diversas regiões climáticas, sendo porém necessário que haja um período de frio na metade de seu ciclo de vida, com temperaturas abaixo de 15°C, para estimular a formação dos bulbos (a cabeça do alho).

### **Luminosidade**

Um cuidado necessário para ter sucesso ao plantar alho é escolher cultivares adaptados ao fotoperíodo de sua região, ou seja, ao tempo de horas de luz, do nascer ao pôr do sol. Existem muitos cultivares adaptados a diferentes fotoperíodos e condições climáticas, assim procure se informar acerca dos melhores cultivares para o plantio em sua região.

O alho deve receber luz solar direta pelo menos algumas horas por dia.



Plantação de alho

### **Solo**

O alho não é muito exigente quanto ao solo, podendo ser plantado em solos mais pobres, com baixa disponibilidade de nitrogênio. Entretanto o solo deve ser leve e bem drenado.

### **Irrigação**

O alho deve ser irrigado com frequência para que o solo seja mantido úmido durante a fase de crescimento da planta. Diminua a frequência das irrigações quando os bulbos estiverem crescendo. Cerca de 10 a 20 dias antes da colheita, suspenda a irrigação.



Dente de alho brotando

### **Plantio**

O alho pode ser cultivado a partir de sementes, mas o mais comum é plantar os bulbilhos, ou seja, os dentes do alho. Plante cada dente a 3 ou 4 cm de profundidade, no local definitivo. Também pode ser plantado em bandejas ou sementeiras, sendo depois transplantados após brotarem. Alho também pode ser cultivado facilmente em vasos.

Geralmente o plantio é realizado no outono ou no início do inverno.

### **Tratos culturais**

É importante retirar plantas invasoras que competem com o alho por nutrientes e recursos, pelo menos durante os três primeiros meses de cultivo.



Quando as folhas mais velhas amarelam e começam a secar, é tempo de colher o alho

### **Colheita**

A colheita do alho ocorre de 16 a 36 semanas após o plantio, dependendo do cultivar utilizado, da região onde o plantio é realizado, da época do ano, etc.

As cabeças de alho estão prontas para a colheita quando as folhas mais velhas começarem a amarelar e secar. Arranque a planta inteira, sem destacar as folhas. A cura é o processo em que o alho perde o excesso de água. Consiste em deixar os bulbos secando ao sol por alguns dias. Após este período, quando as folhas e a camada externa dos bulbos estiverem completamente secas, os bulbos podem ser armazenados em locais frescos e secos, em tranças, amarrados em varais de madeira ou bambu, ou em bandejas. É importante para a conservação das cabeças de alho mantê-las em ambiente seco e com boa ventilação. O alho pode ser armazenado por até quase um ano, dependendo do cultivar e das condições de armazenagem.



Uma das opções para armazenar o alho é fazer tranças com as próprias folhas da planta e então deixá-las penduradas em local seco e ventilado.

## CULTURA DA ABOBRINHA-ITALIANA

### 1 - INTRODUÇÃO

A abobrinha-italiana, também conhecida como abóbora-de-tronco, abóbora-de-árvore ou abóbora-de-moita, é uma planta com hábito de crescimento ereto, porém com caule herbáceo semelhante ao das demais plantas da família das cucurbitáceas.

### 2 - VARIEDADES E HÍBRIDOS

Os frutos das cultivares existentes possuem coloração verde-clara e devem ser colhidos ainda imaturos, pois possuem maior aceitação por parte do consumidor.

O mercado dispõe de seleções melhoradas da cultivar caserta, bem como de híbridos. A principal vantagem dos híbridos é a maior precocidade em relação às variedades selecionadas. As plantas das variedades e dos híbridos apresentam folhas mosqueadas e vigoroso crescimento vegetativo em forma de moitas.

Ao comprar as sementes, é importante verificar qual a cultivar mais indicada para a época do plantio.

### 3 - ESCOLHA DO LOCAL



Preferir solos com boa drenagem, ricos em matéria orgânica, com baixa acidez – pH entre 5,5 e 6,5 – e, de preferência, locais que já tenham sido cultivados com outras hortaliças (prática de rotação de culturas).

#### 4 - ÉPOCA DE PLANTIO

Como a abobrinha-italiana não tolera temperaturas baixas, a época ideal de plantio é de agosto a março, podendo ser plantada o ano todo em regiões de clima quente ou ameno.

#### 5 - CORREÇÃO DA ACIDEZ

Para corrigir a acidez do terreno (calagem), fazer antes a análise do solo para saber a quantidade de calcário a ser aplicada. A abobrinha-italiana é muito exigente em cálcio e magnésio e não produz bem em solos ácidos (pH abaixo de 5,5). Por essa razão, usar calcário dolomítico de boa qualidade e procedência.

O calcário pode ser esparramado a lanço na área toda ou nos sulcos de plantio, com antecedência de 30 a 60 dias do plantio.

#### 6 - PREPARO DO SOLO

Uma aração bem-feita é suficiente. Gradear, se necessário, principalmente se for incorporar calcário ao solo. Em casos de terreno com declividade superior a 5%, recomenda-se adotar práticas de conservação do solo, como plantio em nível e construção de terraços em nível ou em gradiente, ou até construir faixas de retenção (terraços ou curvas em nível).

Abrir sulcos com espaçamento de 1,5 m entre as fileiras e 20 a 25 cm de profundidade.

Fazer as covas de plantio a cada metro linear de sulco, de forma que o espaçamento seja de 1,5 m x 1,0 m.

No plantio do período seco poderá ser utilizado o espaçamento de 1,50 m entre as fileiras e 70 a 80 cm entre as plantas, colocando duas plantas por cova.

#### 7 - ADUBAÇÃO BÁSICA DE PLANTIO

A adubação deve ser calculada em função do resultado da análise de solo. Na ausência da análise, de modo geral, recomenda-se a seguinte adubação por cova:

- 1,5 kg de composto orgânico;

- 70 g de termofosfato ou de superfosfato simples ou, então, 100 g de

fertilizante NPK04-14-08 ou 04-16-08. Misturar bem os adubos com a terra das covas. Fazer irrigação e aguardar 3 a 4 dias para efetuar o plantio.

#### 8 - PLANTIO

A propagação da abobrinha-italiana é feita pela semeadura direta, utilizando-se de 3 a 4 sementes por cova. A profundidade é de 4 a 5 cm. O semeio também pode ser feito em bandejas de isopor de 128 e 200 células, as quais deverão estar abrigadas em estufas. As mudas estarão prontas para o transplante quando tiverem de 4 a 6 folhas definitivas.

Como em todas as plantas da família das cucurbitáceas, primeiro surgem as flores masculinas, depois aparecem as femininas. Isso acaba provocando problemas de polinização e aborto de frutos. Para melhorar o processo de polinização, faz-se o plantio em fileiras alternadas, de modo que haja uma diferença de 17 a 20 dias entre as datas das semeaduras das fileiras. Isso permite uma melhor polinização e, conseqüentemente, um aumento da produção e produtividade.

#### 9 - ADUBAÇÃO DE COBERTURA

É importante que a adubação de cobertura seja feita de acordo com a recomendação baseada na análise de solo. Na ausência da análise, recomenda-se fazer quatro adubações, com intervalos de 15 dias entre uma e outra.

Na primeira adubação, aos 15 dias após o plantio, usar 20 gramas de sulfato de amônio ou nitrocálcio, por cova, e, nas demais, adubar com fertilizante NPK 12-06-12, aplicando 20 gramas por cova. Espalhar o adubo ao redor da planta, após a irrigação.

#### 10 - TRATOS CULTURAIS

Quando o plantio for direto na cova, fazer odesbaste das plântulas quando elas tiverem 2folhas definitivas, deixando 1 a 2, mais vigorosas, por cova.

Manter a lavoura no limpo para evitar aconcorrência de ervas daninhas.

Irrigar com frequência, assegurando aumidade do solo e o bom desenvolvimentodas plantas.

Manter a água da irrigação sobcontrole, evitando o encharcamento.

Fazer controle de pragas e doenças somentecom produtos registrados para a cultura.

Obedecer às dosagens e à carência dosprodutos utilizados de acordo com asrecomendações do fabricante e ouorientações de um técnico.

Recomenda-se seguir as instruções daEmater–MG contidas na publicação:

“Agrotóxicos – como usar corretamente e comsegurança”.

#### 11 - COLHEITA

Inicia-se aos 40 a 50 dias após o plantioquando os frutos atingirem cerca 20 a 22 cmde comprimento e 4 a 5 cm de diâmetro comos frutos verdes ou verdes-claros e tenros.

Recomenda-se fazer 2 apanhas por semana.

#### 12 – CLASSIFICAÇÃO E EMBALAGEM

A classificação da abobrinha deve ser emfunção do tamanho e da qualidade do fruto, conforme orientação a seguir:

- Extra, quando a boca da caixa contiver maisde 10 frutos.

- Especial,quando a boca da caixa contiver 8a 10 frutos.

As abobrinhas devem ser acondicionadas emcaixas de madeira tipo k, com peso de 18 kg.

A arrumação dos frutos deve ser feita emcamadas. Novas alternativas de embalagenscomo caixas de papelão ou de plástico devemser testadas e utilizadas.

## CULTIVO DA BETERRABA

Algumas beterrabas são cultivadas para alimentação animal, outras para a extração industrial do açúcar, outras para consumo como hortaliças.

**Usos e propriedades:** a beterraba é uma hortaliça de alto valor nutritivo, principalmente quando é comida crua e com raiz, talos e folhas. É rica em vitaminas A, B1, B2 e C. Quando é cozida, perde a vitamina C.

É ainda uma fonte de **flúor**, manganês, cálcio, fósforo, ferro, sódio e potássio (responsável pelo equilíbrio da água no organismo), cloro, silício, zinco (elemento necessário aos tecidos cerebrais) e magnésio (necessário para a absorção de fósforo, sódio e potássio e indispensável para o funcionamento eficaz dos nervos e dos músculos).

Os talos e as folhas, desprezados pela maioria das pessoas, concentram as vitaminas e sais minerais da beterraba. Depois de lavados cuidadosamente, eles podem ser usados em saladas, refogados, sopas, farofas ou, de preferência, cozida.

A raiz (parte avermelhada) é utilizada em saladas cruas e sucos ou, ainda, cozida. A beterraba tem um enorme potencial curativo e de proteção da saúde.

Previne a **anemia** e deixa os dentes e gengivas fortes. Regulariza o funcionamento do estômago, vesícula, fígado e rins e também o excesso de ácidos no organismo, muito comum em quem consome muito açúcar, carnes e gorduras.

Crua, é um ótimo corretivo para a prisão de ventre, combate a fraqueza orgânica, reumatismo e artrite e tem ação preventiva nos problemas de próstata. Alguns nutricionistas afirmam que, usada em forma de suco, a beterraba tem uma ação curativa mais rápida e eficaz. Dessa forma, ela constrói intensamente as plaquetas do sangue e combate rapidamente o artritismo, reumatismo e pedras nos rins. Fortalece os tendões e descongestiona as vias urinárias. Misturada com mel, é um excelente xarope para as crianças. Para torná-lo mais “apetitoso”, pode ser misturado a maçã ou laranja.



A beterraba é uma rica fonte de vitaminas

**Clima e solo:** é uma planta de clima temperado e frio; produz melhor entre 7 e 22 °C.

Prefere os terrenos em que a areia e a argila entram em quantidades equilibradas. Devem ser profundos, ricos em matéria orgânica, bem preparados, drenados e com acidez fraca.

**Adubação:** a correção da acidez e a adubação devem ser feitas de acordo com a análise do solo. A aplicação de esterco líquido em cobertura é recomendada após a raleação.

**Sementes e canteiros:** antes de realizar a sementeira, deixe as sementes mergulhadas na água por doze horas antes do plantio, completando-se com uma lavagem em água corrente para melhorar a germinação, pois o que se usa como semente é, na verdade, um pequeno fruto com quatro ou cinco sementes.

Para um bom desenvolvimento da planta, o solo deve ser bem **destorroado**, sem pedras e pedaços de galhos.

**Sementeira:** se quiser um rendimento maior e melhor, semeie na sementeira, a 1 cm de profundidade, em sulcos distantes 15 cm entre si.

Com resultados piores, também pode ser semeada diretamente no canteiro definitivo, em pequenas covas distantes 20 e 25 cm uma das outras. Acomode duas a três sementes em cada uma, à profundidade de um centímetro. Quando as mudas tiverem 5 a 10 cm de altura, elimine as mais fracas. Caso deseje, poderão ser replantadas. Nesta prática a colheita é antecipada, ficando, portanto, mais precoce que o método por mudas.

**Transplante:** transplante as mudas mais vigorosas quando tiverem 15 cm de altura. Com muito cuidado para não ferir as raízes, coloque as mudas no canteiro definitivo na mesma profundidade que ocupavam na sementeira, no espaçamento de 30 por 15 cm.

**Cuidados:** no período seco do ano, as regas devem ser diárias e leves, até a hora da colheita. Retire as ervas indesejáveis do canteiro e evite machucar a planta e a raiz. A beterraba desenvolve-se na superfície do solo. Por isso, leve terra para perto da base da planta, cobrindo-a para evitar que tome sol e fique com a parte de cima dura.

**Insetos e doenças:** os insetos que mais gostam de atacar a beterraba são a lagarta-rosca, vaquinha e a larva-minadora das folhas. As doenças mais frequentes são a manchadas-folhas e o tombamento, as duas provocadas por fungos.

**Colheita:** as beterrabas são colhidas com cinco a dez centímetros de diâmetro, antes que atinjam seu crescimento total. Isso acontece cerca de três meses depois da sementeira, no caso daquela que foi transplantada; ou de dois meses depois da sementeira direta. Evite qualquer dano à raiz na hora de retirá-la do solo e traga junto as folhas, que também devem ser consumidas.

**Rotação e consorciação:** a beterraba pode ser consorciada a alface. Há algumas indicações, ainda não comprovadas, de que não gosta da vizinhança de vagem e de outros feijões arbustivos. Em rotação, experimente cenoura, berinjela repolho e alface.

## CULTIVO DE BRÓCOLIS

Brócolis

Há dois tipos de brócolis ou brócolos para o cultivo, os brócolis-de-cabeça e os brócolis-de-ramas. Os brócolis ramosos são o tipo mais comum cultivado no Brasil, comercializados simplesmente como brócolis. Os brócolis-de-cabeça são comercializados no Brasil como brócolis-ninja, brócolis-japonês ou brócolis-americano. Apesar dos nomes utilizados no comércio, os brócolis são plantas europeias, da região do mediterrâneo.



Brócolis-de-ramas roxo

### Clima

Os brócolis ou brócolos são hortaliças de clima frio que dificilmente crescem bem em locais onde a temperatura média ultrapassa os 22°C, embora existam alguns poucos cultivares que suportam crescer em até 28°C.

## **Luminosidade**

Os brócolis necessitam de alta luminosidade, com luz solar direta pelo menos algumas horas por dia.



O brócolis ou brócolos cresce bem em temperatura amena

## **Solo**

Os brócolis precisam de solo bem drenado, fértil, rico em matéria orgânica e com boa disponibilidade de nitrogênio.

## **Irrigação**

A horta deve ser irrigada de forma a manter o solo sempre úmido, sem que fique encharcado.



Mudas de brócolis

### **Plantio**

As sementes podem ser plantadas diretamente no local definitivo, seja este um canteiro na horta ou vasos grandes. Também podem ser plantadas em sementeiras, vasos pequenos, copinhos de plástico ou de jornal, e transplantadas quando as mudas têm de 4 a 6 folhas. Os brócolis são sensíveis ao transplante, assim tome muito cuidado para não danificar as mudas e suas raízes. Transplante de preferência no fim da tarde, com o solo bem úmido.



O brócolis precisa ser colhido antes que as flores se abram

### **Tratos culturais**

Faça adubações com adubo que contém boro e molibdênio em regiões onde o solo é pobre nestes micronutrientes. A carência destes elementos prejudica o crescimento das plantas e suas inflorescências.



Brócolis-de-cabeça, brócolis-ninja ou brócolis-americano

### **Colheita**

A colheita dos brócolis ocorre de 75 a 100 dias após a semeadura, variando conforme o cultivar plantado. Após a primeira colheita, podem surgir brotos laterais que produzem outras colheitas, com inflorescências geralmente menores.

Os brócolis ramosos podem ser colhidos a partir de 60 a 90 dias após a semeadura. As inflorescências podem ser colhidas várias vezes com um intervalo de 5 a 10 dias até o fim do período de floração.

O momento de colher é quando as inflorescências estão bem desenvolvidas e com uma cor intensa, mas antes que as flores comecem a abrir.



Brócolis de ramos

## **CULTIVO DE CEBOLA**

Cebolas

## Clima

Embora a temperatura ideal para o cultivo de cebola esteja no intervalo de 13°C a 25°C, a cebola é uma planta bastante resistente. Há muitos cultivares disponíveis, e a cebola é cultivada em uma ampla gama de regiões e climas.



É importante escolher cultivares de cebola adaptados ao fotoperíodo da região

## Luminosidade

Um fator fundamental no cultivo de cebola é escolher cultivares adaptados ao fotoperíodo de sua região, ou seja, ao comprimento do dia ou o tempo de horas de luz por dia. Basicamente existem cultivares de dia curto e cultivares de dia longo. Os cultivares de dia curto precisam de 10 a 12 horas de luz por dia e os cultivares de dia longo precisam de mais de 12 horas de luz por dia.



O solo ideal para o cultivo de cebola deve ser ligeiramente ácido. A cebola não cresce bem em solos muito ácidos

## Solo



O solo deve ser bem drenado, fértil e rico em matéria orgânica. A cebola não é exigente quanto à disponibilidade de nitrogênio. O pH do solo deve ser corrigido se necessário para algo entre 5,5 e 6,8.

### **Irrigação**

A cebola deve ser irrigada com frequência para que o solo seja mantido úmido durante a fase de crescimento da planta. Diminua a frequência das irrigações quando os bulbos estiverem crescendo. Perto da época da colheita pare completamente a irrigação.



Mudas de cebola

### **Plantio**

O plantio pode ser feito com sementes ou com pequenos bulbos produzidos especialmente para o plantio. O plantio das sementes geralmente é feito em sementeiras e o transplante das mudas para o local definitivo ocorre entre 40 e 60 dias após a semeadura. Os bulbos são plantados diretamente no local definitivo da horta.

### **Tratos culturais**

A presença de plantas invasoras prejudica muito as mudas de cebola, assim estas devem ser eliminadas regularmente até o completo crescimento da planta, tomando o cuidado de não causar danos para as mudas.



Em alguns cultivares as folhas tombam quando se aproxima a época da colheita

## Colheita

O tempo necessário para fazer a colheita da cebola varia muito, podendo ocorrer de 85 dias a quase 300 dias após a sementeira, e depende do cultivar utilizado, da região onde o plantio é realizado e da estação do ano em que a cebola é cultivada.

Para consumo imediato, arranque os bulbos quando necessário. Para armazenar os bulbos por até alguns meses (geralmente de 3 a 6 meses, dependendo do cultivar e das condições de cura e armazenagem), espere até que as folhas mais velhas fiquem secas e os bulbos adquiram a cor característica do cultivar utilizado. Arranque a planta inteira, sem que as folhas se soltem do bulbo. A cura é o processo em que a cebola perde o excesso de água. Consiste em deixar as cebolas secando ao sol por 3 a 10 dias, sendo menos dias em regiões quentes e de alta insolação e 10 dias em regiões de alta latitude e menor insolação. Após este período, quando as folhas e a camada externa dos bulbos estiverem completamente secas, as cebolas podem ser armazenadas em locais frescos e secos, em tranças feitas com as próprias folhas, amarradas em varais de madeira ou bambu, ou em caixotes, cortando as folhas e deixando apenas os bulbos. É importante para a conservação das cebolas manter os bulbos secos e com boa ventilação.



Cebolas amarradas em varais

## CULTIVO DA CENOURA

As cenouras de coloração alaranjadas são as mais usadas na alimentação humana. As amarelas e as brancas são empregadas na ração dos porcos, aves e cavalos.

**Uso e propriedades:** é um alimento “de primeira”, da infância até a velhice. É importante na alimentação da mulher grávida, do bebê e da criança, pois ajuda a formação do sistema nervoso (que se completa por volta dos 3 anos de idade), atua na boa formação dos ossos e dos dentes e torna o organismo mais resistente às infecções.

Esse bom desempenho deve-se ao fato da cenoura ser rica em caroteno (ou pró-vitamina A, substância que no organismo transforma-se em **vitamina A**).

Contém ainda vitaminas B, C, D e K, cloro, flúor, magnésio, ferro, cálcio, fósforo, potássio, arsênico, cobalto, iodo (principalmente as que são cultivadas próximas ao mar), manganês e silício. Tem também uma boa dose de açúcar.

A cenoura é altamente estimulante do sistema nervoso e dos sentidos, especialmente da visão. Por estimular o apetite e aumentar o número de glóbulos vermelhos do sangue, é indicada nos casos de anemia. Também facilita o trabalho dos intestinos, pois estimula a vesícula, combatendo a prisão de ventre. Fortifica e revigora as células do cérebro, combate o cansaço mental e restaura o sistema nervoso.

**Clima, solo, época de plantio e variedades:** produz melhor em temperaturas que vão dos 8 aos 22 °C. É considerada uma cultura de inverno, mas pesquisadores desenvolveram variedades que resistem até aos 25 °C.

Gosta dos terrenos areno-argilosos, arenosos, leves, drenados e com acidez de fraca a média sendo cultivada durante todo o ano.

Nas regiões quentes e para o plantio de verão, as variedades mais indicadas são a *Brasília*, *Kuronan*, *Shin Kuroda* e *Nova Juroda*.



A cenoura é uma rica fonte de caroteno

**Adubação:** o fósforo e o potássio são os principais nutrientes da cenoura. O boro também é importante, pois na sua ausência as cenouras racham. Após o desbaste, recomenda-se aplicações de esterco líquido em cobertura.

Deve ser feita de acordo com a análise do solo. Por ocasião da semeadura aplicar, por m<sup>2</sup> de canteiro, 3-4 Kg de esterco de curral ou composto de lixo, ou ainda 1 Kg de esterco puro de aves, bem curtido. Na mesma ocasião, incorporar no canteiro todo o fósforo, potássio e 1/3 do nitrogênio recomendados. O restante do nitrogênio deve ser aplicado aos 30 e 60 dias após a semeadura, em partes iguais. Não dispondo da análise de solo, aplicar 180 Kg de nitrogênio, 600 Kg de fósforo (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) e 300 Kg de potássio (K<sub>2</sub>O), por hectare.

**Semeadura:** prepare bem o canteiro, destorree o solo e deixe-o bem plano. As sementes da cenoura são bem pequenas e sensíveis, e a semeadura é realizada em local definitivo.

Faça a semeadura em sulcos no sentido da largura do canteiro. Deixe um espaço de 20 a 30 cm entre eles, dependendo do porte da variedade plantada. As sementes são acomodadas de

maneira a formar um filete contínuo a um centímetro de profundidade, cobertas por uma camada leve de terra.

A germinação pode demorar de uma a duas semanas. Durante esse período, o canteiro deve ser protegido do sol e da chuva por uma pequena camada de palha de arroz, capim seco sem sementes, pó de serra ou um saco de estopa. Logo que começar a germinação, a cobertura deve ser retirada para não abafar a planta.

**Desbaste:** faça o desbaste quando as plantinhas tiverem 5 cm de altura, retirando as mais fracas. Procure manter um espaçamento de cinco ou seis centímetros entre elas.

**Regas e capinas:** no primeiro mês após a sementeação, as regas podem ser diárias. A partir daí, devem ser feitas a cada três dias. A cenoura gosta de água, mas sem encharcamento. Suspenda a irrigação dias antes da colheita. Não deixe que plantas indesejáveis roubem o espaço, iluminação ou nutrientes do canteiro. Aproveite o momento das capinas para trazer terra à base da planta, evitando que a raiz pegue sol.

**Insetos e doenças:** o pulgão é um inseto que costuma aparecer no canteiro da cenoura, ficando na base da planta ou se escondendo em montinhos de terra trazidos pelas formigas.

Minúsculos vermes chamados nematóides podem causar deformações na cenoura, como verrugas ou bifurcações. A mancha negra ou a queima das folhas é provocada por fungos.

**Colheita:** dependendo da variedade, a colheita das raízes ocorre três ou quatro meses após a sementeação. Para o consumo doméstico, pode-se retirar as mais desenvolvidas a partir do segundo mês do plantio.

O tombamento lateral das folhas maiores e o amarelecimento das mais baixas são sinais de que a hora da colheita chegou. Cuidado: esses sintomas também podem ser provocados por algumas doenças. Antes de colher, afofe a terra para facilitar a retirada, sem machucar as raízes.

**Consortiação e rotação:** a cenoura se beneficia da presença do feijão, tomate e alface. Para repelir pragas, pode ser associada à cebola e cebolinha.

A rotação deve ser feita com hortaliças de outras famílias e plantas que devolvam nutrientes à terra, como os adubos verdes, principalmente as leguminosas.

## CULTIVO DE CHICÓRIA

### Chicória

Chicória, almeirão, escarola, endívia e Radicchio são nomes dados a cultivares de duas espécies do gênero *Cichorium*, a saber *Cichoriumintybus* e *Cichoriumendívia*. Em princípio, o nome endívia é dado a todos os cultivares da espécie *Cichoriumendívia*, escarola são os cultivares de endívias que têm folhas lisas, almeirão é uma variedade de sabor amargo da espécie *Cichoriumintybus*, radicchio são cultivares da espécie *Cichoriumintybus* que formam uma cabeça compacta e têm folhas de cor avermelhada, e chicória é um nome comum dado para qualquer uma das duas espécies. Entretanto, há confusão com os nomes dados aos cultivares destas plantas, de forma que nem sempre os nomes seguem o que foi dito aqui. Por exemplo, alguns cultivares de *Cichoriumintybus* também são chamados de endívias (endívias francesas ou endívias belgas).



Escarola

### **Clima**

A temperatura ideal para cultivar chicórias se situa entre 12°C e 22°C, embora existam cultivares que toleram temperaturas mais baixas e outros que toleram temperaturas um pouco mais altas. Temperaturas acima de 25°C geralmente induzem a planta a produzir folhas menos desenvolvidas e a florescer precocemente.

### **Luminosidade**

As chicórias podem crescer sob sol direto ou na sombra parcial, desde que haja uma boa luminosidade. As folhas de plantas cultivadas sob sol direto e altas temperaturas normalmente ficam mais amargas.



RadicchiorossodiTreviso

### **Solo**

As plantas precisam de solo bem drenado, fértil e rico em matéria orgânica. O pH ideal do solo vai de 5,5 a 7. Não é necessário que o solo seja rico em nitrogênio.

### **Irrigação**

A chicória deve ser irrigada com frequência para que o solo não resseque.



Muda de almeirão

### Plantio

As sementes podem ser plantadas em sementeiras ou módulos, e o transplante pode ser feito quando as mudas têm de 4 a 6 folhas, de preferência em dias nublados ou no fim da tarde, principalmente se a temperatura ambiente está alta, pois a muda pode murchar e morrer se o transplante ocorrer quando o tempo está quente e seco.

As sementes também podem ser plantadas diretamente no local definitivo da horta em regiões de clima ameno. Posteriormente algumas mudas podem ser transplantadas ou colhidas para que se fique com o espaçamento adequado.

O espaçamento recomendado depende do cultivar e das condições de cultivo, indo de 20 a 30 cm entre as linhas de plantio e 15 a 30 cm entre as plantas para almeirões e radicchios, e de 30 a 50 cm entre as linhas de plantio, com 25 a 40 cm entre as plantas, para endívias ou escarolas.

As chicórias também podem ser cultivadas em vasos e jardineiras de tamanho médio ou grande.



Branqueamento das folhas de chicória usando vasos para cobrir as plantas

### Tratos culturais

Retire as plantas invasoras que estiverem competindo por recursos e nutrientes.

Uma prática que pode ser realizada em endívias é o branqueamento ou estiolamento. Tem o objetivo de deixar as endívias menos amargas, mais claras e mais tenras, e consiste de deixar as plantas privadas de luz antes da colheita, durante aproximadamente 15 dias. Para tal existem diversos métodos, como amontoar e amarrar as folhas externas de forma a privar as folhas mais jovens de luz, colocar um objeto (por exemplo um prato ou vaso) sobre o centro de cada planta, ou cultivar em vaso e cortar todas as folhas da planta, deixando que a planta rebrote em um local escuro até o momento da colheita.



Cultivar "Pallarossa" de radicchio ou chicória vermelha

### Colheita

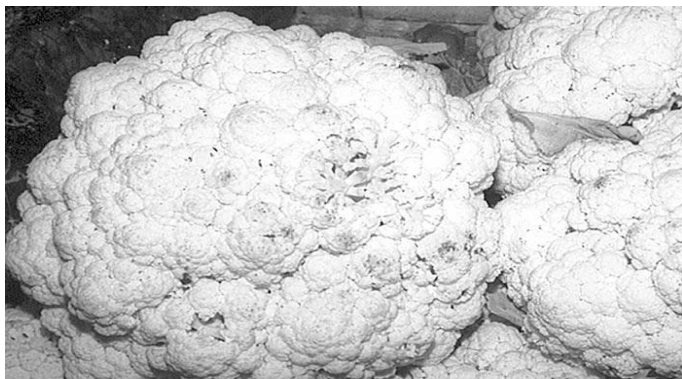
A colheita pode ocorrer de 50 a 100 dias depois da sementeira, dependendo do cultivar plantado e das condições de cultivo. Os cultivares que têm folhas soltas podem ter estas colhidas individualmente quando necessário. As plantas que são totalmente cortadas na colheita, podem rebrotar e proporcionar novas colheitas.



Endívias belgas (*Cichorium intybus* var. *foliosum*)

### CULTIVO DE COUVE

A couve-manteiga, ou simplesmente couve, é uma das hortaliças de folha mais populares do Brasil, sendo cultivada desde o início do período colonial.



A couve-flor contém vitamina A, B e C

**Propriedades:** a couve é bem mais rica em vitamina A que a maioria das outras hortaliças. Contém ainda vitamina B e mais **vitamina C** que a maioria das frutas cítricas. É muito rica em minerais, principalmente enxofre, potássio, iodo, cobre, flúor, cálcio, fósforo e ferro. Por isso, é considerada um alimento que atende à necessidade de minerais do nosso organismo.

**Clima e solo:** adapta-se a diferentes condições de clima. Prefere as temperaturas frias e amenas (de 7 a 22 °C), sendo considerada uma hortaliça de outono-inverno.

Cresce melhor nos terrenos argilo-arenosos, ricos em matéria orgânica, úmidos, mas bem drenados, e de acidez de média a fraca.

**Variedades:** as variedades são a *Manteiga Georgia*, *Tronchuda* e *Tronchuda Portuguesa*.



Couve-flor de amadurecimento primaveril

**Adubação:** aplicações mensais de esterco líquido em cobertura melhoram a produção de folhas. O boro é um **micronutriente** importante para as hortaliças dessa família. Sua ausência provoca a perda de brotação, pouca produção e a morte da planta.

**Mudas:** se você conhecer alguém que já tenha em casa um pé de couve bonito e sadio, pode retirar algumas mudas; é o método mais prático, embora arriscado, no caso dos híbridos ou das plantas com doenças, devido à possibilidade de proliferação do vírus mosaico na couve.



Os brotos crescem do caule, devendo-se podar, deixando apenas dois ou três, que ficarão até atingirem de 15 a 20 cm. Os melhores são os que surgem na base da planta. Retire-os com a mão e procure trazer uma pequena lasca da planta-mãe.

**Plantio:** em hortas comerciais, costuma-se colocar os brotos para enraizamento num viveiro.

Nas hortas domésticas, o plantio é feito no canteiro definitivo, em covas no espaçamento de 80 cm a 1 m por 50 cm entre as plantas.

**Semeação:** para quem não tem um pé de couve à disposição, é realizada na sementeira. A distância dos sulcos é de 10 cm, acomodando-se as sementes a um centímetro de profundidade.

**Transplante:** quando as mudinhas atingem de 10 a 15 cm de altura, com quatro ou cinco folhas, devem ser levadas para o canteiro definitivo. O espaçamento é o mesmo indicado para o plantio dos brotos.

**Proteção de mudas:** nos locais e épocas mais quentes, convém proteger as mudas por 10 ou 15 dias depois do plantio, com uma cobertura colocada a 80 cm do solo.

Ela pode ser feita com ripas de bambu a cada dois ou três centímetros, palha de palmeira ou material similar. O sombreamento do local é parcial, até que elas se adaptem e demonstrem sinais de que estão bem.

**Cuidados:** a couve gosta de água, assim as regas devem ser frequentes. Faça capinas sempre que necessário e aproveite para trazer terra até a base da planta. Retire as brotações laterais do caule. Ele pode se manter em pé com uma ou duas hastes.

Quando a couve estiver bem crescida, você pode colocar um pedaço de bambu ao seu lado, para servir de apoio e impedir que o caule se quebre.

Quando o pé estiver alto demais, é bom cortar o caule central, estimulando a formação de brotos para um novo plantio.

**Insetos e doenças:** a couve-manteiga, como suas parentes, pode ser danificada pelos seguintes insetos: curuquerê ou lagarta-couve (o adulto é uma mariposa branca com as pontas das asas pretas); lagarta-rosca (ataca as mudas somente à noite); lagarta-medede-palmo (de coloração verde-clara, faz buracos e casulos nas folhas); traça-das-couves (pequenas lagartas que furam toda a folha deixando-a rendada); brasileirinhos (pequenos besouros verdes que preferem as plantas novas); e os pulgões (de coloração branca, sugam as plantas e transmitem doenças, sendo uma delas o mosaico, que deixa as folhas encrespadas).

Outras doenças que podem surgir são: a *podridão-mole* (mais frequente na estação quente e chuvosa, provoca lesões úmidas); a *podridão-negra* (ataca as folhas, formando uma mancha na forma de um “V”); e, *fusariose* (cujo sintoma é o amarelamento de uma parte da folha ou do pé); e, finalmente, o *míldio* (identificado por filamentos brancos localizados na parte inferior das folhas).

**Colheita:** as folhas mais desenvolvidas do pé devem ser retiradas à medida que vão sendo consumidas.

O início da colheita pode variar de 60 a 70 dias depois do plantio e 90 dias depois da sementeira. Deixe sempre um mínimo de quatro ou cinco folhas no pé para que ele continue crescendo. Bem cuidada, a couve pode produzir por alguns anos.

**Rotação e consorciação:** a couve se beneficia com a presença da batata e cebola. Em rotação, não plante antes ou depois de hortaliças da mesma família.

## **CULTIVO DE JILÓ**

Jilós

Jiló - *Solanumaethiopicum* Grupo Gilo, anteriormente denominado *Solanumgilo*.

### **Clima**

O jiloeiro precisa de clima quente e úmido para crescer bem e produzir seus frutos. Não suportando baixas temperaturas, o jiló pode ser cultivado em estufas em regiões de clima frio, mas lembre-se que a produtividade é proporcional à temperatura ambiente. A temperatura ideal para o cultivo do jiló situa-se próxima de 30°C.

### **Luminosidade**

O jiloeiro necessita de alta luminosidade e deve receber luz solar direta ao menos por algumas horas diariamente.

### **Solo**

O solo deve ser bem drenado, fértil, rico em matéria orgânica, com boa disponibilidade de nitrogênio. O pH ideal situa-se entre 5,6 e 6,6.

### **Irrigação**

Irrigue com frequência para que o solo seja mantido úmido, mas sem que permaneça encharcado.

### **Plantio**

As sementes são plantadas em canteiros, sementeiras ou em copinhos feitos de papel jornal com aproximadamente 10 cm de altura por 5 ou 6 cm de diâmetro. As mudas de jiló são transplantadas quando têm 6 folhas definitivas, estando com aproximadamente 15 cm de altura nesta ocasião.

O jiló também pode ser cultivado em grandes vasos.

### **Tratos culturais**

Retire plantas invasoras que estejam concorrendo com o jiloeiro por nutrientes e recursos.



Jiló comprido verde-claro

### Colheita

A colheita dos frutos começa de 90 a 150 dias após a semeadura e pode continuar pelo menos por mais três meses. Os frutos são colhidos geralmente imaturos, ainda totalmente verdes. Quando maduros os frutos ficam vermelhos ou alaranjados, com a pele mais firme e espessa, e ainda mais amargos.

### CULTIVO DE PIMENTÃO

O pimentão é uma planta originária da América Latina, os índios chamam este grupo de plantas de *quiyáçu*, que significa “pimenta grande”.



O pimentão é uma fonte de vitaminas

**Propriedades:** de qualquer cor, o pimentão é uma extraordinária fonte de vitamina A, e principalmente C (que ocorre sobretudo na variedade amarela). Além disso, os três tipos são ótimas fontes de cálcio, fósforo, ferro e sódio. No corpo humano ajuda e acelera a cicatrização de feridas, previne a **arteriosclerose**, controla o colesterol (gordura do sangue), evita hemorragias, aumenta a resistência física, combate alergias e previne a formação de hemorróidas.

**Clima, solo e época de plantio:** é uma hortaliça de clima tropical que não resiste a geadas. Depois da fase de germinação e crescimento da muda, gosta de temperaturas amenas. As temperaturas mais adequadas estão entre 18 e 25 °C.

Os solos indicados são aqueles em que a areia e a argila entram em quantidades equilibradas, férteis, profundos, com acidez de média a fraca e bem drenados. Pode ser cultivado durante todo o ano.

**Variedades:** *Windor A. Worls, Ruby King, Beater, Chinese Grant, Royal King, Cascadura Avelar, Ikeda.*

**Adubação:** depois do plantio, a cada 20 ou 25 dias realize adubações em cobertura com esterco líquido nas mudas.

O pimentão sente a falta de magnésio e demonstra isso quando as folhas mais baixas ficam amarelas e enroladas, podendo até cair. Quando as folhas novas não crescem e ficam verde-claras e as mais velhas começam a cair, é sinal de falta de cálcio. Muito cuidado, porque sinais de carência nutricional são muito parecidos com os sintomas de certas doenças.

**Semeadura:** a semeadura pode ser feita em sementeiras, em sulcos distantes 10 cm entre si, distribuindo bem as sementes. O pimentão pode ainda ser semeado em copinhos de plástico, com as seguintes vantagens: economiza sementes, melhora o pegamento das mudas, há menor dano para as raízes, a produção é mais rápida e diminuem as doenças, porém, pode aumentar os custos.

Como outras opções pode ser utilizado também copinhos de papel, saquinhos de plásticos e caixa de isopor, a escolha vai depender das condições do horticultor. Coloque de duas a três sementes em cada recipiente, a um centímetro de profundidade. Corte as mudas mais fracas quando elas estiverem com uma ou duas folhas definitivas.

**Transplante:** leve as mudas para o canteiro definitivo quando estiverem com 10 a 15 cm de altura e de seis a oito folhas.

Se você usou saquinho plástico, não se esqueça de tirá-lo. O copinho de jornal pode ficar, pois se desfaz no solo. No caso de sementeira em canteiro, a muda virá sem nada mesmo, ou seja, com as raízes nuas.

Regue o canteiro definitivo antes da operação. A profundidade das mudas é a mesma em que estava: o espaçamento é de um metro por 40 cm.

**Cuidados:** as regas na sementeira são diárias. Após o transplante, regue a cada três dias, mas sem encharcar.

Coloque um pedaço de bambu ou uma vara de um metro de altura ao lado de cada planta e vá amarrando de acordo com seu crescimento. Use cordões finos sem apertar demais.

Retire os brotos que forem crescendo abaixo da primeira bifurcação da haste principal. As capinas são feitas com cuidado para não ferir a planta e as suas raízes.

**Insetos e doenças:** os insetos que podem causar danos ao pimentão são ácaros, pulgões, lagarta-rosca, vaquinha e larva-minadora. As doenças que costumam surgir são a antracnose, requeima, podridão-mole e a mancha-bacteriana, além de viroses.

**Colheita:** são colhidos ainda verdes ou maduros, dependendo do seu gosto. A colheita geralmente começa 100 a 150 dias depois da sementeação e pode se prolongar por mais de três meses, se a planta estiver bem cuidada e sem doenças.

**Rotação e consorciação:** não plante perto nem em rotação hortaliças das famílias das *Solanáceas* (tomate, berinjela, etc.) e *Cucurbitáceas* (melão, jerimum, etc.)

## CULTIVO DE REPOLHO

O repolho é uma hortaliça de fácil cultivo. Ele é importante alimento de proteção, sendo mais rico em vitamina C do que o tomate e a laranja quando servido cru ou como salada.

**Propriedades:** rico em vitaminas C e B6 (importante para a assimilação das proteínas e gorduras, também ajuda a evitar problemas dos nervos e da pele), contém os minerais potássio, enxofre, cálcio, fósforo e ferro.

É um alimento depurativo do sangue e, por isso, indicado para os anêmicos, desnutridos e debilitados. Estimula a digestão e o bom funcionamento de todos os órgãos do aparelho digestivo, e auxilia no combate à **tuberculose**.

**Clima e solo:** as melhores produções são obtidas em climas frescos, na faixa dos 7 aos 22 °C. Para o cultivo em regiões mais quentes já existem algumas variedades que resistem bem ao calor, como por exemplo a variedade “Louco”. Prefere os solos argilo-arenosos, com acidez de média a fraca e férteis. Evite terrenos muito arenosos.

**Variedades:** *União* e *Louco* são algumas variedades indicadas para o cultivo em verão. Além disso, os híbridos *ESALQ* e o *Kenzansão* também recomendados para o clima mais quente.

**Sementeação:** é feita na sementeira, em sulcos distantes 10 centímetros entre si e a meio centímetro de profundidade. A cobertura morta da sementeira até o início da germinação ajuda bastante.

Se quiser mudas mais selecionadas, leve-as para um **viveiro** quando estiverem com uma folha definitiva, além das duas que aparecem na germinação.

Elas ficam no viveiro no espaçamento de dez por cinco centímetros, até a época do transplante. Nos plantios posteriores, pode-se usar mudas que surgem do pé de repolho após a colheita das cabeças.

**Transplante:** quando tiverem de 10 a 15 cm de altura e de quatro a seis folhas definitivas, leve as plantas para o canteiro definitivo. No verão, as pequenas covas ficam no espaçamento de 60 por 40 cm; no inverno, de 60 por 50 cm.

As distâncias entre covas podem ser alteradas, dependendo da variedade cultivada e do tamanho desejado para as cabeças. Espaçamentos menores produzirão cabeças também menores, mas em maior número.

**Cuidados:** o repolho gosta de umidade e não suporta períodos secos. Do dia do transplante até o momento em que a plantinha se mostrar acostumada a seu novo lugar, as regas são feitas diariamente. Depois dessa fase, molhar a cada três dias pode ser o suficiente.

**Adubação:** cerca de um mês após o transplante, recomenda-se a aplicação de esterco líquido ao redor da planta, em cobertura, um pouco afastado das últimas folhas do pé. O esterco líquido fornece nitrogênio ao solo e deixa as plantas mais verdes. Deficiências de boro, molibdênio e enxofre no solo podem prejudicar a produção.

**Insetos e doenças:** como seus parentes, o repolho costuma ser visitado pela lagarta-da-couve ou curuquerê, lagarta-rosca, minador-das-folhas, pulgões, lagartas, traças e nematóides.

As doenças mais comuns são *podridão-negra*, *podridão-parda* (causada pela falta de boro), *podridão-mole*, *murcha de fusarium*, *oídio* e *míldio*.

**Colheita:** as cabeças são cortadas quando estão compactas, com as folhas internas bem juntinhas umas às outras. O ponto de colheita começa 80 a 100 dias após a sementeira. Mantenha algumas folhas externas para a proteção da cabeça.



Repolho: uma fonte de vitamina C

**Rotação e consorciação:** não cultive o repolho perto de plantas da mesma família ou em seguida a essas. Ele gosta da companhia de ervas aromáticas, beterraba, alface e batata. Dependendo da época, semeie na rotação berinjela, quiabo, cenoura ou maxixe.