**Cenoura**

**1 – IMPORTÂNCIA**

A cenoura, Daucus carota L., apresenta uma raiz pivotante, tuberosa, lisa e sem ramificações. Entre as hortaliças cujas partes comestíveis são as raízes, a cenoura é a de maior valor econômico. Destaca-se pelo valor nutritivo, sendo uma das principais fontes de pró-vitamina A (beta-caroteno).

**2 – CONDIÇÕES CLIMÁTICAS IDEAIS DE CULTIVO**

A cenoura germina em uma faixa de temperatura variável entre 8 e 30ºC. Para o desenvolvimento ideal das raízes, a variação de temperatura é de 15 a 21ºC. Em condições de temperatura inferior a 15ºC as raízes são mais finas e compridas, e acima de 21ºC são curtas e grossas.

No Brasil as maiores áreas produtoras estão na região sul e sudeste.



**3 – CULTIVARES E ÉPOCAS DE PLANTIO**

Grupo Nantes: é considerado como padrão comercial de raízes de cenoura no brasil, devido à preferência por raízes cilíndricas, lisas e de cor alaranjada intensa. É suceptível às queimas das folhas causadas por Alternaria dauci e Cercospora carotae. Assim a melhor época de plantio é do outono ao inverno.

Grupo Kuroda: cenouras de formato cônico, que se adaptam bem às condições de pluviosidade e temperaturas elevadas; portanto são indicadas para o cultivo na primavera ou verão.

Grupo nacional: as cultivares nacionais Brasília e Kuronan, são boas opções para o cultivo da cenoura de primavera ou verão, pois apresentam elevada resistência à queima das folhas, aliada a formato cilíndrico de raizes.

**4 – PREPARO DO SOLO**

Como a parte comercial são as raízes, o preparo do solo é muito importante para que elas se desenvolvam adequadamente e sem deformações.

Normalmente, o preparo do solo consta de uma aração e duas gradagens. Após a última gradagem, e estando o solo bem preparado, o passo seguinte é a construção dos canteiros com o sulcador.

**4.1 – Canteiros**

Os canteiros mais largos e baixos são utilizados quando se cultiva em época seca, sendo de 1,0 a 1,2m de largura e cerca de 15-20cm de altura. A irrigação é por aspersão.

Os canteiros mais estreitos de 50 a 70cm de largura e altura cerca de 15cm proporcionam maior ventilação e menor incidência de doenças. A irrigação é por aspersão ou infiltração lateral.

**5 – CALAGEM E ADUBAÇÃO DA CENOURA**

**5.1 – Calagem**

A cenoura é uma planta que não tolera a acidez do solo: o pH ideal é em torno de 6,5. A porcentagem de saturação por bases é de 70 – 80%. O calcáreo deve ser incorporado de 20 a 25cm de profundidade.

**5.2 – Adubação Orgânica**

Cerca de trinta dias antes do plantio, devem ser aplicados de 40 a 60 toneladas de esterco de curral curtido por hectare. Esterco de galinha pode ser empregado como alternativa ao esterco de curral, mas a quantidade então empregada deve ser de 10 a 15 toneladas por hectare.

**5.3 – Adubação Verde**

Pode ser feita anteriormente ao plantio da cenoura a adubação verde, isto é, a incorporação de plantas (em geral leguminosas) especialmente plantadas para melhorar a produtividade do solo.

**5.4 – Adubação Mineral de Plantio**

De uma maneira geral , podem ser utilizados nos solos mais pobres em fósforos e potássio, 2 toneladas da fórmula 4-20-12. É importante que sejam aplicados no plantio, em soloso pobres em boro, 15kg de Bórax por ha, e em solos deficientes em zinco, 15kg de sulfato de zinco por ha.

**5.5 – Adubação em Cobertura**

Recomenda-se aos 20-30 dias após a emergência, aplicar 250kg da fórmula 20-5-10 ou 18-6-12 por ha.

**5.6 – Adubação Foliar**

A pulverização pode ser feita aos 20 e 40 dias após a germinação com uma solução de 0,15% de ácido Bórico e de 0,20% de sulfato de zinco (quando a adição destes elementos ao solo no plantio não foi feita).

**6 – SEMEADURA**

O cultivo da cenoura é realizada por semeadura direta em sulcos, feita normalmente ou com semeadura de tração mecânica ou manual. O gasto de sementes médio é de 60 a 80 sementes/metro linear. O espaçamento é de 25 a 30cm entre fileiras; a operação de desbaste deve ser feita entre 20/30 dias após a emergência, deixando de 5 a 6cm entre plantas.

**7 – TRATOS CULTURAIS**

**7.1. Cobertura morta**

Pode ser empregada após a semeadura uma cobertura morta formada por bagaço de cana, palha de café e cana de arroz. Seu efeito é de manter a umidade nos primeiros dias de desenvolvimento, bem como evitar o aparecimento e endurescimento da superfície do solo. A espessura ideal é de 1 cm no sulco de plantio.

**7.2 – Irrigação**

Até 40 dias após o plantio, a irrigação é diária. Daí em diante até os 60 dias, os intervalos são de 2 dias. Após 60 dias, os intervalos devem ser de 5 dias. Intervalos maiores podem causar rachaduras nas raízes.

**7.3 – Controle de Plantas Daninhas**

A fase crítica de competição compreende o período que vai da emergência até os 25 dias subsequentes. Neste período o controle é feito com herbicidas pré-emergentes.

**8 – PROBLEMAS FISIOLÓGICOS**

**8.1 – Branqueamento das Raízes**

Após a lavagem da cenoura colhida, ocorre o branqueamento devido ao choque térmico.

**8.2 – Ombro Verde ou Roxo**

A parte superior da cenoura torna-se de cor esverdeada ou arroxeada:  isso é ocasionado pelo rebaixamento dos canteiros e exposição aos raios solares.

**8.3 – Rachadura**

Em geral, rachaduras são causadas por irregularidades no regime hídrico, como por exemplo falta de água seguida por excesso súbito de irrigação.

**9 – DOENÇAS DA CENOURA**

**9.1 – Queimas  das Folhas**

Causada pelos fungos Alternaria dauci ou Cercospora carotae. O controle é realizado por pulverizações semanais do fungicida Mancozeb, alternado com Iprodione.

**9.2 – Podridão Mole**

Causada pela bactéria Erwinia carotovora. Os tecidos afetados tornam-se moles e aquosos. O controle recomendado é a rotação de culturas e evitar plantios em terrenos de alta umidade.

**10 – PRAGAS**

Danos em produtividade e qualidade de raízes são causados por nematóides do gênero Meloidogyne. Essas perdas podem chegar até 50%. O ataque é verificado pelo aparecimento de galhas nas raízes, tornando-as imprestáveis para o comércio. O controle pode ser cultural, evitando-se a entrada do nematóide na área, através da limpeza de equipamentos agrícolas lá empregados. A rotação de culturas deve ser realizado com plantas não hospedeiras dos nematóides. Práticas como a adubação verde com crotalária, e aração profunda diminuem a incidência do Meloidogyne na área. O controle químico pode ser à base de Carbofuran.

**11. COLHEITA E COMERCIALIZAÇÃO**

Quando as raízes apresentam-se no ponto de colheita, as folhas inferiores apresentam-se amareladas e as superiores se abrem, encostando as pontas na superfície do canteiro. Isso ocorre entre 85 a 120 dias após o plantio. O processo de colheita utilizado é o manual, puxando a parte aérea com o solo úmido. As raízes colhidas são destacadas das folhas, lavadas, classificadas por tamanho e acondicionadas em caixas de madeira, onde são comercializadas. Uma caixa de cenoura em geral contém 22 a 23 kg de raízes.

**ESCOLHA DA VARIEDADE**

Para o plantio de inverno, que se realiza de abril a junho, recomenda-se a variedade Nantes.

Para o cultivo de verão, cujo plantio se realiza de setembro a fevereiro, recomenda-se as seguintes variedades: Brasília, Kuronan, Tropical e Kuroda Nacional.

**ESCOLHA DO LOCAL**

Preferir solo leves, profundos, bem drenados, férteis, com bom teor de matéria orgânica, livres de pedras e cascalhos, apresentando boa insoloção, de fácil acesso, mecanizáveis e com abundância de água e de boa qualidade.

**ANÁLISE DO SOLO**

Retirar as amostras de solo e enviá-las ao laboratório, 4 meses do plantio, para obter, com antecedência, as recomendações para aplicação de calcário e adubação. Siga as instruções da folha informativa da EMATER-MG intitulada “Amostra de Solo para Análise Química”.

**PREPARO DO SOLO E INCORPORAÇÃO DE CALCÁRIO**

A cenoura requer um bom preparo do solo, para favorecer o bom desenvolvimento das raízes. Uma primeira aradura, com profundidade de 25 centímetros, será realizada 60 dias antes do plantio, aplicando-se calcário, quando necessário.

Uma segunda aradura deverá ser executada 30 dias depois da primeira .

A gradagem deverá ser feita com capricho, um dia antes da operação de levantamento dos canteiros.

Em terrenos com declividade superior a 5 por cento, há necessidade de levantamento de práticas do conservação do solo.

**LEVANTAMENTO DE CANTEIROS**

Sulca-se o terreno de metro em metro, para se obter canteiros com 80 centímetros de largura e altura variável de 12 a 20centímetros . Para acabamento do canteiro, usar enxadas.

**ADUBAÇÃO**

Recomenda-se fazer adubação com base nos resultados de análise do solo. Na ausência destes resultados e tratando-se de terreno raramente adubado, usar a seguinte adubação:

**Adubação de Plantio:**

Aplicar 1 quilo de esterco de galinha para cada metro de canteiro, 15 a 20

dias antes do semeio. A preferência pelo esterco de galinha se deve à ausência de sementes de ervas daninhas. O terreno deverá ser molhado periodicamente, para facilitar a decomposição do esterco. Aplicar ainda 280 gramas do adubo químico, fórmula 4.14.8 ou 4.16.8, e 2 gramas de bórax por metro de canteiro.

**Adubação de Cobertura:**

Logo depois do desbaste, aplicar, a lanço, 30 gramas do adubo químico, fórmula 12.6.12, por metro de canteiro. Repetir essa mesma adubação, 20 dias depois. Ao fazer a adubação a lanço, as folhas da cenoura poderão sofrer queimaduras, por causa do adubo que nelas se deposita. Por isso, é recomendável remover imediatamente aquele adubo, o que se consegue com uma irrigação por aspersão.

**PLANTIO**

Depois de adubados, os canteiros serão sulcados à profundidade de 2 centímetros, usando-se o riscador de madeira com dentes distanciados de 12 a 15 centímetros entre si.

Dentro do sulco, a distribuição da semente poderá ser feita manualmente ou com o auxílio de um vidro de boca larga com furos na tampa ou mesmo com auxílio de máquinas de tração mecânica. Deixar cair um filete contínuo de sementes, procurando-se evitar amontoamentos ou falhas. O amontoamento de sementes provocará uma operação de desbaste mais trabalhosa , enquanto as falhas resultarão em redução do número de plantas e conseqüentes diminuição da colheita.

**DESBASTE**

Procura-se fazer um só desbaste para economizar mão-de-obra. Esse desbaste deve ser feito 30 a 40 dias depois do semeio e antes da adubaçaõ de cobertura, eliminando-se as plantas menores e deixando as maiores com o espaço de 5 centímetros umas das outras.

**IRRIGAÇÃO**

É feita por aspersão e terá que ser freqüente na fase de germinação e primeiros dias de desenvolvimento. Nessa fase, irrigar dia sim dia não. Posteriormente, a irrigação poderá ser reduzida a 2 vezes por semana.

**CAPINAS**

Nos plantios comerciais de cenoura, feitos em áreas externas, fica impraticável a capina mecânica, tornando-se necessário o uso de herbicidas.

Para a aplicação em cenoura, recomenda-se o herbicida Gesagard ou Afalon. A aplicação pode ser feita 2 a 3 dias depois do semeio, antes que a cenoura germine, ou 2 a 3 dias depois da germinaçao, quando a cenoura tiver 2 a 3 folhas definitivas. Para aplicação antes da germinação, recomendam-se 2 litros do herbicida por hectare. Se a preferência for pela aplicação depois da germinação, a recomendação é de 1 litro e meio por hectare.

**COMBATE A PRAGAS E DOENÇAS**

As pulverizações de fungicidas e inseticidas para o controle de doenças e pragas deverão ser feitas somente com produtos registrados para a cultura, obedecendo-se ao período de carência, às dosagens e aos cuidados nas aplicações. Procure um técnico para maiores informações.

Tratamento especial deve ser dado ao controle de nematóides na cultura da cenoura. A maneira mais econômica e viável de controlar esta praga em terrenos infestados onde se queira plantar cenoura é adotar a prática que vem sendo feita com sucesso em Carandaí-MG.

Para isto, planta-se o milho em espaçamento estreito e, antes que ocorra o pendoamento, faz-se o enterrio de toda a massa verde.

Além de auxiliar no controle de nematóides, essa prática enriquece o solo em matéria orgânica.

A leguminosa Crotalaria spectabilis é uma planta que se recomenda também para o controle do nematóide. Possuindo a capacidade de fixar o nitrogênio do ar em suas raízes, a crotalária ainda enriquece o solo nesse elemento, depois de enterrada.

**COLHEITA**

A cenoura é colhida aos 90 dias depois do semeio. Nesta ocasião, as cenouras são arrancadas, separadas das folhas e das raízes situadas ao longo da raiz principal, lavadas, classificadas e embaladas.

**CLASSIFICAÇÃO E EMBALAGEM**

De acordo com o comprimento, diâmetro e qualidade, a cenoura de classifica em: Extra AA, Extra A, Especial e Primeira. A cenoura é embalada em caixas de madeira tipo K, pesando 22 quilos