

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA

**ADENSAMENTO DE PLANTIO PARA PRODUÇÃO DE CENOURA TIPO BABY
CARROT**

CLAUDIO MOREIRA BRANDÃO COELHO

Monografia apresentada ao curso de Agronomia,
da Universidade Federal de Uberlândia, para a
obtenção do grau de Engenheiro Agrônomo.

Uberlândia – MG
Maio – 2000

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRARIAS**

CURSO DE AGRONOMIA

**ADENSAMENTO DE PLANTIO PARA PRODUÇÃO DE CENOURA TIPO BABY
CARROT**

CLAUDIO MOREIRA BRANDÃO COELHO

Orientador : Dr. José Magno Queiroz Luz

Monografia apresentada ao curso de
Agronomia, da Universidade Federal de
Uberlândia, para a obtenção do grau de
Engenheiro Agrônomo.

Uberlândia – MG
Maio – 2000

**ADENSAMENTO DE PLANTIO PARA PRODUÇÃO DE CENOURA TIPO BABY
CARROT**

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA EM __/__/2000

Prof. Dr. José Magno Queiroz Luz
(Orientador)

Prof. Dr. Berildo de Melo
(Conselheiro)

Prof. Dr. Ednaldo C. Guimarães
(Conselheiro)

Uberlândia – MG

Maio– 2000

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus que me abençoou me dando forças para enfrentar todos os obstáculos e vencer mais uma etapa da minha vida.

Aos meus pais UBRAIR MOREIRA COELHO e ANA MARIA BRANDÃO COELHO, por todo o amor, incentivo, força e confiança dedicados a mim e graças a eles eu estou completando mais essa importante etapa da minha vida.

Aos meus irmãos, Leonardo e Érika, que sempre torceram para o meu sucesso.

À minha namorada e companheira Sulamita, pelo apoio, amor e carinho dedicados a mim.

Aos amigos da república Edie, Daniel, Marcelo Francisco, Érico, Adriano, Dirceu , Carlos, André e Alexandre pela amizade e apoio durante esta etapa em Uberlândia.

Aos amigos Wendell, Osvaldo, Carlos Eduardo, Adalberto e Valdirene pela amizade e apoio para realização deste trabalho.

Também ao orientador e conselheiros que contribuíram com grande dedicação para que este trabalho pudesse ser realizado.

ÍNDICE

1- INTRODUÇÃO.....	08
2- REVISÃO DE LITERATURA.....	09
3- MATERIAL E MÉTODOS.....	13
4- RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	16
5- CONCLUSÕES.....	22
6- REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	23

Resumo

A produção de hortaliças diferenciadas é crescente, e um dos segmentos que se destaca é a obtenção de hortaliças de tamanho reduzido, como por exemplo a mini cenoura ou Baby carrot. Este trabalho teve como objetivo verificar a viabilidade de produção de mini cenoura, utilizando-se espaçamentos mais adensados do que o convencional e avaliar a cultivar mais adequada para esta técnica. O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental do Glória da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), situada no município de Uberlândia – MG, no período de 24 de fevereiro a 24 de abril de 2000. O Delineamento experimental foi o de blocos casualizados em arranjo fatorial, com três espaçamentos entre linhas (10, 15 e 20cm) e duas cultivares (Carandaí e Brasília), sendo as sementes das mesmas peliculadas, totalizando 6 tratamentos e 4 blocos, sendo 24 parcelas, cada uma com 2,0 m². Foram avaliados o peso total de raízes; as percentagens de descartes de cenoura com comprimento menor que 4cm ou diâmetro menor que 0,7cm; comprimento de 4 a 6cm, 6 a 8cm e maior que 8cm. Foi feito ainda um teste de aceitação em um sacolão, das cenouras de comprimento de 4 a 6 e de 6 a 8cm. A cultivar Brasília foi a que apresentou melhores resultados para peso total de raízes, no espaçamento de 10cm entre linhas. A

cultivar Carandaí teve sua maior produção, no espaçamento de 15cm entre linhas. Não houve diferenças significativas entre cultivares, espaçamentos e interações entre os mesmos para a percentagem de descarte. O mesmo ocorreu para os diferentes comprimentos de raiz. Para o teste de comercialização, verificou-se uma aceitação de 79% do produto.

1. INTRODUÇÃO

A cenoura, da família Apiáceae, espécie *Daucus carota* L. possui seu centro primário de origem na Ásia central, incluindo-se a Índia, o Afeganistão e a Rússia. Outro centro de origem é o Oriente Próximo. No Brasil foi introduzida na região Sul, daí se expandindo para o Sudeste que é, atualmente, a região de maior produção e consumo desta hortaliça.

É a cultura de maior valor econômico entre as hortaliças cuja a parte comestível são as raízes, a qual é consumida cozida ou crua. O seu valor nutritivo na alimentação humana é destacado, principalmente por ser uma das principais fontes vegetais de pró-vitamina A.

O principal produtor brasileiro é o Estado de São Paulo, onde a cenoura ocupou em 1989 a 6^a posição em valor de comercialização pela CEAGESP (Companhia de Entrepósitos e Armazéns Gerais de São Paulo). Em 1997 foi comercializado um volume de 80.086 toneladas (AGRIANUAL..., 1999). Os Estados de Minas Gerais, Paraná, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Santa Catarina também tem se destacado quanto a produção (TRANI *et al.* 1993).

A produção de hortaliças diferenciadas está bastante crescente, em um dos segmentos que se destaca nesta é a obtenção de hortaliças de tamanho reduzido, como por exemplo a mini cenoura ou “Baby carrot”. Pequenas, tenras e saborosas, as “Baby carrots”

já tem uma boa clientela no brasil, embora ainda sejam totalmente importadas. O presente trabalho teve como objetivo verificar a viabilidade de produção de mini cenoura, utilizando-se espaçamentos adensados e avaliar a cultivar adequada para esta técnica.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Entre as apiáceas a cenoura, é a de maior importância econômica, ocupando um lugar de destaque entre as hortaliças mais produzidas no centro sul.

A planta é constituída por uma raiz tuberosa, carnuda, lisa, reta e sem ramificações, de formato cilíndrico ou cônico, de coloração alaranjada – nas cultivares encontradas entre nós. O caule não é perceptível, situando-se no ponto de inserção das folhas. Estas tem limbo de contorno triangular, formado por folíolos finamente recortados, com pecíolo afinado e longo. A planta apresenta um tufo de folhas, em posição vertical, quando em pleno vigor vegetativo, de 30 a 60 cm de altura (FILGUEIRA, 1982).

Quanto as condições climáticas, temperaturas entre 15 e 21°C são mais favoráveis ao melhor desenvolvimento das raízes, as quais adquirem nesta faixa, melhor formato e coloração mais intensa, sendo a mesma sensível á geada (FILGUEIRA, 1982). O conhecimento das temperaturas médias da região a ser cultivada, é importante para se estabelecer a melhor época de plantio e a escolha da cultivar adequada (SOUZA, 1994). Para escolha correta da cultivar, alguns fatores como exigência de mercado, qualidade de

raízes, tolerância à temperaturas e resistência à doenças devem ser consideradas (BRITO *et al*, 1997)

As cultivares nacionais Brasília e Carandaí, são boas opções para o cultivo de setembro a fevereiro. São cenouras de raízes cilíndricas com elevada resistência a queima das folhas, podem ser também cultivadas em regiões de clima ameno e, em região de inverno mais rigoroso, deve-se evitar utilizá-las, pois florescem com facilidade quando submetidas a baixas temperaturas (SOUZA, 1994).

A adubação, tanto orgânica quanto mineral, tem grande influência na produtividade e na qualidade da cenoura. O tipo e a quantidade de adubo mineral para a cenoura depende da análise de solo. Juntamente com adubo, no plantio, é recomendado o micronutriente boro (SOUZA, 1994).

A cenoura exige cuidados quase que artesanais em sua propagação, por sua semente e plântula serem demasiadamente delicadas, obrigatoriamente feita por semeadura direta, em sulcos abertos em canteiros definitivos, (FILGUEIRA, 1982). A semeadura pode ser feita tanto manual como mecanizada utilizando-se sementes peletizadas ou peliculadas. Segundo SOUZA (1994), o espaçamento deve ser de 20 a 30 cm entre fileiras e a operação de desbaste, quando necessário, deve ser feita entre 20 e 30 dias após a emergência, deixando 5 a 6 cm entre plantas.

A colheita ocorre entre 85 a 120 dias após a semeadura e se estende por 20 a 30 dias, as folhas inferiores apresentam-se amareladas e as superiores se abrem, encostando as pontas na superfície do canteiro (SOUZA, 1994).

As preferências do mercado é que regulam a colheita, sendo que são preferidas as raízes bem desenvolvidas, em muitos mercados interioranos. Mercados pouco exigentes

aceitam bem cenouras com 17 a 20 cm de comprimento e 3 a 4 cm de diâmetro, pesando 130 a 150 g. Mercados muito exigentes, como o da capital paulista, preferem cenouras colhidas ainda em desenvolvimento, quando estão ainda muito macias, tenras e perfeitas, com apenas 15 a 18 cm de comprimento. O formato cilíndrico, com ponta bem igualada, e a coloração alaranjada intensa são preferidas, no centro sul (FILGUEIRA, 1982).

As pequenas cenouras enganam quem pense ser este seu tamanho original. Na verdade, as Baby carrots são cenouras longas e finas, que após a colheita são processadas (cortadas em três pedaços com as pontas arredondadas), chegando ao formato que são oferecidas ao público. E é exatamente nesta etapa que está o fator limitante no Brasil, pois até hoje não foi implantada, no país, a tecnologia de processamento (ASGROW..., 1999).

As mini cenouras “Baby carrots” tem grande potencial para produção no valor e importância de processamento deste tipo de cenoura, principalmente no que diz respeito ao corte e descasque (LAZCANO *et al*, 1998). Estes mesmos autores estudaram a qualidade e o rendimento comerciável de corte e descasque, sendo afetadas por densidade de população, linhas de sementes por canteiro e tamanho de raiz à colheita, como também o efeito destes fatores no desperdício que acontece na linha de processamento e produto final cortado. Constataram que houve melhor rendimento de massa fresca com a maior densidade de população e com cenouras colhidas tardiamente, porém ocorreu menor porcentagem de desperdício na menor densidade de população, e na colheita mais precoce; em geral o rendimento comerciável foi mais severamente afetado através do tamanho da raiz colhida que por qualquer outro dos fatores avaliados, ou seja, o tamanho da raiz na colheita provou ser o principal fator de aceitação comercial das Baby carrots.

Densidades de população mais altas aumentam rendimento de cenoura total, mas reduz a massa de raízes individuais (ROBINSON, apud LAZCANO *et al*, 1998), portanto a posição da planta em relação ao seu vizinho é um importante fator que determina seu tamanho e forma.

RESENDE *et al* (1998) realizaram um experimento visando desenvolver uma nova técnica para produção mais viável de Baby carrot, utilizando as cultivares de cenoura Brasília, Carandaí e Kuroda sob adensamento. O espaçamento utilizado entre plantas foi de 2 a 3 cm, com 20 cm entre fileiras. Dentre as três cultivares de cenoura avaliadas, a cultivar Brasília foi a que apresentou melhores resultados para peso, número e formato de raízes, que se encaixam dentro dos padrões estabelecidos para a produção de Baby carrot.

3. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na Fazenda Experimental do Glória da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), situada no município de Uberlândia – MG.

O solo utilizado é classificado como Latossolo Vermelho-amarelo (LVa) de textura argilosa. Não foi necessário aplicar calcário ao solo, uma vez que este apresentou pH próximo à faixa considerada favorável para a cultura e saturação de bases média (Tabela 1).

TABELA 1. Características químicas do Latossolo Vermelho-amarelo, UFU, Uberlândia – MG, 2000.

pH H ₂ O	P	K	Al	Ca	Mg	H+Al	SB	t	T	V	m	MO
1:2:5	mg/dm ³					cmolc/dm ³				%		dag/kg
5,60	33,3	50,8	0,0	2,8	1,0	2,2	4,0	3,97	6,16	64	0	3,0

Análise efetuada no Laboratório de Análises de Solos e Calcários ICIAG/FUNDAP/UFU. P e K- (KCl 0,05 N + H₂SO₄ 0,025 N), Al, Ca e Mg- (KCL 1N), MO- (Walkley – Blak), SB- Soma de Bases, t- CTC efetiva, T- CTC a pH 7,0, V- Saturação de Bases e m- Sat. por Al.

O preparo do solo constou de aração de 20 cm de profundidade, utilizando o implemento enxada rotativa e foi realizado adubação orgânica com cama de frango 2 kg/m².

O Delineamento experimental foi de blocos casualizados em arranjo fatorial, com três espaçamentos entre linhas (10, 15 e 20cm) e duas cultivares (Carandaí e Brasília), sendo as sementes das mesmas peliculadas, totalizando 6 tratamentos e 4 blocos, ou seja, 24 parcelas de 2,0 m² cada uma.

A semeadura foi realizada no dia 24 de fevereiro de 2000 na forma de semeadura direta em canteiros de 1m de largura, em linhas transversais.

Após 30 dias de plantio foi realizado desbaste de plântulas deixando-se de 2 a 3 cm entre plantas, seguido da adubação de cobertura com uréia e cloreto de potássio, sendo 1,25 kg de uréia e 0,60 kg de KCl para todo o experimento, quantidades estas baseadas na Quarta Aproximação, COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS (1989) e foi feito um segundo desbaste aos 40 dias. Aos 48 dias foi feita outra adubação de cobertura nas mesmas quantidades que a primeira. As plantas daninhas foram controladas com arranquio manual e aplicou-se irrigações por aspersão, em complemento às chuvas.

A colheita foi realizada aos 60 dias após semeadura (24/ 04/ 2000), colhendo-se todas as plantas da parcela útil, as quais foram separadas por faixa de comprimento de raiz, sendo: cenouras menores que 4 cm; entre 4 e 6cm, entre 6 e 8 cm e maiores que 8 cm. Foi medido o diâmetro no terço superior de cada faixa de comprimento, bem como o peso de raiz. Foram descartadas cenouras com diâmetro menor que 0,7cm e tamanho menor que 4cm, e na embalagem foram descartadas cenouras maior que 1,5cm de diâmetro, maiores que 8cm de comprimento, deformadas e de cor muito clara.

Os dados foram submetidos a análise de variância, utilizando-se o software SANEST. Os dados de percentagem foram transformados para arco seno da raiz de X/100.

As cenouras foram lavadas e embaladas em bandejas de isopor, envoltas por filme plástico transparente. As bandejas contendo cenouras de comprimento de 6 a 8cm pesaram em média 450g e as bandejas com cenouras de 4 a 6cm, em média 400g. Dez bandejas de cada faixa de comprimento foram colocadas em um sacolão para verificar aceitação pelo público

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o peso total de raízes houve diferença significativa para cultivares, bem como interação entre os espaçamentos e cultivares, no entanto para duas variáveis relacionadas à descartes não ocorreram diferenças significativas (Tabela 2).

TABELA 2. Resumo da análise de variância para a variável peso total de raízes (kg), descartes de cenouras menores que 4cm e diâmetro menor que 0,7cm. UFU, Uberlândia – MG, 2000.

C. VARIAÇÃO	G.L.	Q.M.		
		Peso (kg)	Desc. Comp. (kg)	Desc. Diâm. (kg)
Cultivar	1	0,704*	13,827	27,046
Espaçamento	2	0,164	9,460	4,452
Cult. x Espaç.	2	1,090**	3,638	32,362
Resíduo	15	0,093	5,601	18,435
Média geral		1,415	6,870	9,775
Coef. de variação		21,589	34,447	44,014

* significativo ao nível de 5% pelo teste de F.

** significativo ao nível de 1% pelo teste de F.

Com relação a interação entre as cultivares e o espaçamento, Brasília apresentou melhor rendimento no espaçamento de 10cm, sendo que os espaçamentos de 15 e 20cm não apresentaram diferenças significativas entre si; para Carandaí a melhor produção ocorreu no espaçamento de 15cm com um peso médio de 1,535kg (Tabela 3). RESENDE et al, (1998) também avaliando uma técnica mais viável para a produção de Baby carrot utilizaram as cultivares Brasília, Carandaí e Kuroda e verificaram que a cultivar Brasília foi a que apresentou melhores resultados para peso, mas no espaçamento de 20cm entre linhas.

TABELA 3. Teste de média para peso médio de raízes produzido nos diferentes espaçamentos pelas cultivares Brasília e Carandaí. UFU, Uberlândia – MG, 2000.

ESPAÇAMENTO (cm)	CULTIVAR(kg/parcela)	
	BRASÍLIA	CARANDAÍ
10	2,055 a A	0,860 b B
15	1,443 b A	1,535 a A
20	1,263 b A	1,338 a b A

Médias seguidas por letras minúsculas distintas, na vertical e maiúsculas na horizontal diferem entre si ao nível de significância indicado pelo teste de Tukey (5%)

Para os descartes, apesar de não ter ocorrido diferenças entre cultivares, espaçamentos e interação entre estes, observou-se que no menor espaçamento ocorreram maiores valores de porcentagens de descarte por comprimento menor que 4cm.. No que diz respeito à porcentagem de descarte de cenouras com diâmetro menor que 0,7cm, observou-se que o maior valor ocorreu para Carandaí no espaçamento de 10cm entre linhas (Tabela 4). Estes resultados devem estar relacionados ao fato de que provavelmente a cultivar Carandaí apresenta um crescimento secundário, que é o crescimento da raiz em diâmetro, mais tardio que a Brasília. Vale ressaltar que o crescimento secundário ocorre mais efetivamente a partir dos 60 dias de cultivo.

TABELA 4. Porcentagem de descartes de cenoura de comprimento menor que 4cm e diâmetro menor que 0,7cm, produzida nos diferentes espaçamentos pelas cultivares Brasília (BSB) e Carandaí (CAR). UFU, Uberlândia – MG, 2000.

ESPAÇAMENTO (cm)	CULTIVARES / DESCARTES			
	COMP. < 4cm		Ø < 0,7mm	
	BSB	CAR	BSB	CAR
10	2,02	1,94	1,77	4,68
15	1,62	1,01	3,11	1,77
20	1,66	0,63	2,08	4,53

Para as variáveis relacionadas ao comprimento de raiz, verificou-se que não ocorreram diferenças significativas entre cultivares, espaçamentos, bem como a interação entre estas (Tabela 5).

TABELA 5. Resumo da análise de variância para as variáveis comprimento de raiz, 4 a 6cm, 6 a 8cm e maior que 8cm. UFU, Uberlândia – MG, 2000.

C. VARIAÇÃO	G.L.	Q.M.		
		4 a 6cm	6 a 8cm	> 8cm
Cultivar	1	27,210	70,611	88,309
Espaçamento	2	64,661	49,629	148,944
Cult. X Espaç.	2	4,312	5,389	13,360
Resíduo	15	27,473	25,057	61,389
Média geral (kg)		22,965	31,235	46,074
Coef. de variação (%)		22,824	16,026	17,005

Com relação as variáveis tamanho de raiz, apesar de não ter ocorrido diferenças entre cultivares, espaçamento e interações entre estes, observou-se que no menor

espaçamento ocorreram maiores valores de percentagens de produção de raízes com comprimento de 4 a 6 e de 6 a 8cm (Tabela 6).

TABELA 6. Porcentagem de comprimento de raiz de 4 a 6 e de 6 a 8cm produzida nos diferentes espaçamentos pelas cultivares Brasília e Carandaí. UFU, Uberlândia – MG, 2000.

ESPAÇAMENTO (cm)	CULTIVARES / COMPRIMENTO (%)			
	BRASÍLIA		CARANDAÍ	
	4 a 6cm	6 a 8cm	4 a 6cm	6 a 8cm
10	22,01	35,48	16,78	26,88
15	13,18	25,31	11,41	21,62
20	15,04	28,21	13,73	24,42

Estas duas faixas de comprimento são as que mais se aproximaram dentro para o padrão para produção de mini cenoura. Valores que ocorreram para cultivar Brasília estão de acordo com o trabalho de RESENDE et al (1998) em que esta cultivar também foi a que apresentou melhores resultados para características ligadas aos padrões para mini cenoura.

Somando-se as percentagens das duas faixas de tamanho, 4 a 6 e 6 a 8cm, para cultivar Brasília, no espaçamento de 10cm, tem-se 57,50% de produção destes tipos de cenouras, o que dá uma estimativa de produção por hectare de 5.908Kg. LAZCANO et al (1998), trabalhando com a produção comercial de mini cenoura, verificaram que na mesma densidade de plantio produziu-se o melhor peso fresco de cenoura tendo 42,9t/ha, mas com um total de perdas ao longo do processamento de 62%, restando um total comercial de 16,3t/ha de mini cenoura pronta para a comercialização. Vale ressaltar que o ciclo da cultura no referido trabalho foi de 113 dias, enquanto que na presente pesquisa, a colheita

ocorreu aos 60 dias. Portanto a produtividade estimada alcançada de 5,9t/ha pode ser considerada razoável.

Para o comprimento de raízes maiores que 8cm, houve uma maior produção das mesmas no espaçamento de 15cm (Tabela 7).

TABELA 7. Porcentagem de comprimento de raiz maior que 8cm produzida nos diferentes espaçamentos pelas cultivares Brasília e Carandaí. UFU, Uberlândia – MG, 2000.

ESPAÇAMENTO (cm)	CULTIVARES	
	BRASÍLIA	CARANDAÍ
10	38,45	50,08
15	56,57	61,83
20	50,63	53,64

Apesar de não ter havido diferença significativa, a Carandaí tendeu a produzir maior número de raízes maior que 8cm que a Brasília. Estes resultados de certa forma estão ligados ao fato de que Carandaí é uma cultivar que tende a ter um maior comprimento que Brasília, porém um diâmetro um pouco menor, quando em tamanho padrão para comercialização.

Esta informação pode ser confirmada pelos diâmetros médios do terço superior das cenouras nos diferentes comprimentos avaliados, tendo Brasília sempre um diâmetro maior que Carandaí (Tabela 8).

Observou-se ainda que a cultivar Brasília apresentou, um formato mais cilíndrico, o que também deve estar relacionado ao crescimento secundário mais precoce para esta cultivar, outra constatação é que Brasília apresentou uma coloração mais alaranjada que a cultivar Carandaí. O formato mais cilíndrico, bem como a coloração mais

alaranjada são características preferidas pelo mercado de cenoura de tamanho convencional (FILGUEIRA, 1982), o que conseqüentemente também deve ser desejável para o mercado de mini cenoura.

TABELA 8: Diâmetros médios do terço superior cultivares Brasília e Carandaí nos diferentes comprimentos avaliados. UFU, Uberlândia – MG, 2000.

DIÂMETRO (cm)	CULTIVAR	
	BRASÍLIA	CARANDAÍ
4 a 6	1,10cm	0,90cm
6 a 8	1,40cm	1,10cm
>8	2,10cm	1,70cm

No que diz respeito ao teste de comercialização, verificou-se uma aceitação de 79% do produto. Vale ressaltar que os consumidores ainda não tem o costume de comprar a mini cenoura, pois muitos desconhecem o produto no mercado, principalmente o público que freqüenta o local em que foi testada a comercialização, que foi um sacolão. Considerando ainda, que o preço da mini cenoura em relação a cenoura comercial é proporcionalmente maior, pode-se considerar satisfatórias as percentagens de vendas.

5. CONCLUSÕES

A cultivar Brasília foi melhor para peso total de raízes, com o melhor rendimento no espaçamento de 10cm entre linhas;

A cultivar Carandaí teve maior produção, no espaçamento de 15cm entre linhas;

Para os descartes e as variáveis comprimento de raiz não ocorreram diferenças entre as cultivares, espaçamentos e interações entre os mesmos;

A cultivar Brasília apresentou aspectos mais desejáveis para o mercado, tais como coloração mais alaranjada e formato mais cilíndrico;

Para o teste de comercialização (sacolão), verificou-se uma aceitação de 79% do produto comercializado;

Sugere-se em próximos trabalhos a utilização de novas cultivares e que o teste de comercialização seja feita em um Hipermercado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL 99: Anuário da agricultura brasileira. São Paulo Argos, 521 p., 1999.

ASGROW VEGETABLE SEEDS. Baby carrot pode ser produzida no Brasil. *Semente*. n. 51, p. 02, Jan. 1999.

BRITO, C.H.; POZZA, E.A.; JULIATTI, F.C.; LUZ, J.M.Q.; RAES, J.M.V. Resistência de cultivares de cenoura à queima das folhas durante o verão. *Revista Ceres*, v.10, n.253, p. 371 – 379, Abr. 1997.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO DO ESTADO DE MINAS GERAIS. *Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em minas gerais: 4ª aproximação*. Lavras, 1989. 159p.

FILGUEIRA, A.R. *Manual de Olericultura: cultura e comercialização de hortaliças*. 2ª ed.. São Paulo: Agronômica Ceres, 1982. 357p.

LAZCANO, C.A., DAINELLO, F.J., PIKE, L. M., MILLER, M. E., BRANDENBERGER, L., BAKER, L.R. Seed lines, population density, and root size at harvest affect quality and yield of cut-and-peel Baby carrots. *Hort Science*, v. 33, n. 6, p. 972 – 975, Out. 1998.

RESENDE, J.T.V.; ANDRADE, V.C.J.; MALUF, W.R.; CAMPOS, G.A. avaliação de cultivares de cenoura sob adensamento, visando a produção de Baby carrot. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE OLERICULTURA, 38^o, 1998, *Resumos...* Petrolina SOB, 1998.

SOUZA, J.S. *Cultura da cenoura*. Lavras: ESAL, 1994. 11 p.

TRANI, P.E.; FORNASIER, J.B.; LISBÃO, R.S. Nutrição mineral e adubação da cenoura. In: FERREIRA, M.E.; CASTELLANE, P.D.; CRUZ, M.C. ed. *Nutrição e adubação de hortaliças*. Piracicaba: POTAFOS, 1993. p. 447 – 462.