

Esplanada: Cultivar de Cenoura de Verão para Processamento



República Federativa do Brasil

Luiz Inácio Lula da Silva

Presidente

Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

Roberto Rodrigues

Ministro

**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Conselho de Administração**

Luís Carlos Guedes Pinto

Presidente

Silvio Crestana

Vice-Presidente

Alexandre Kalil Pires

Hélio Tollini

Ernesto Partemiani

Marcelo Barbosa Saintive

Membros

Diretoria-Executiva da Embrapa

Silvio Crestana

Diretor-Presidente

José Geraldo Eugênio de Franca

Kepler Euclides Filho

Tatiana Deane de Abreu Sá

Diretores-Executivos

Embrapa Hortaliças

José Amauri Buso

Chefe-Geral

Carlos Alberto Lopes

Chefe Adjunto de Pesquisa e Desenvolvimento

Gilmar Paulo Henz

Chefe Adjunto de Comunicação, Negócios e Apoio

Osmar Alves Carrijo

Chefe Adjunto de Administração



ISSN 1677-2299
Novembro, 2005

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Embrapa Hortaliças
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento 07

**Esplanada: Cultivar de Cenoura de Verão
para Processamento**

*Jairo Vidal Vieira
João Bosco Carvalho da Silva
João Maria Charchar
Francisco Vilela Resende
Maria Esther de Noronha Fonseca
Assis Marinho Carvalho
Cristina Maria Monteiro Machado*

Exemplares desta publicação podem ser adquiridos na:

Embrapa Hortaliças

BR 060 km 9 – Rod. Brasília-Anápolis
Caixa Postal 218
70351-970 Brasília-DF
Telefone (61) 3385-9115

E-mail: sac@cnph.embrapa.br

Comitê de Publicações da Embrapa Hortaliças (2004-2008)

Presidente: Gilmar P. Henz
Secretária-Executiva: Fabiana S. Spada
Editor Técnico: Flávia A. de Alcântara
Membros: Alice Maria Quezado Duval
Edson Guiducci Filho
Milza M. Lana
Raquel Freitas
Waldir A. Marouelli

Normalização bibliográfica: Rosane Mendes Parmagnani
Editoração eletrônica: José Miguel Santos

1ª edição
1ª impressão (2005): 50 exemplares

Todos os direitos reservados.

A reprodução não-autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei no 9.610).

Vieira, Jairo Vidal

Esplanada : cultivar de cenoura de verão para processamento / Jairo Vidal Vieira ... [et al.]. -- Brasília : Embrapa Hortaliças, 2005.

10 p. - (Boletim de pesquisa e desenvolvimento, ISSN 1677-2229 / Embrapa Hortaliças ; 07)

1. Cenoura - Cultivar - Processamento mínimo. 2. Cenourete. I. Silva, João Bosco Carvalho da. II. Charchar, João Maria. III. Resende, Francisco Vilela. IV. Fonseca, Maria Esther de Noronha. V. Carvalho, Assis Marinho. VI. Machado, Cristina Maria Monteiro. VII. Título. VIII. Série.

CDD 635.13 (21. ed.)

© Embrapa 2005

Sumário

Resumo	6
Abstract	7
Introdução	8
Material e Métodos	8
Resultados e Discussão	9
Conclusões	9
Referências Bibliográficas	10

Esplanada: Cultivar de Cenoura de Verão para Processamento

*Jairo Vidal Vieira*¹

*João Bosco Carvalho da Silva*²

*João Maria Charchar*³

*Francisco Vilela Resende*⁴

*Maria Esther de Noronha Fonseca*⁵

*Assis Marinho Carvalho*⁶

*Cristina Maria Monteiro Machado*⁷

Resumo

A cenoura é uma das hortaliças tradicionais mais consumidas no Brasil. Entretanto, o consumo de mini cenouras tipo “cenourete” obtidas via processamento mínimo ainda é muito pequeno no país. Isto se deve possivelmente ao restrito conhecimento da tecnologia de produção deste produto e da dificuldade em se obter matéria prima de qualidade e com regularidade, especialmente no período de verão. As raízes das principais cultivares utilizadas no Brasil não apresentam características de qualidade como: coloração, formato e tamanho adequados para possibilitar máximo rendimento industrial. Neste contexto, foi desenvolvida a cultivar de polinização aberta “Esplanada”, que apresenta boa adaptação às condições edafoclimáticas brasileiras, possui alta resistência à queima-das-folhas, baixa incidência de florescimento precoce no verão, e resistência moderada a nematóides formadores de galhas. Estas características viabilizam seu cultivo em qualquer época do ano, nas principais regiões de produção. As raízes são compridas, finas e apresentam coloração uniforme, características estas adequadas para o processamento mínimo visando a produção de cenourete. Esta cultivar poderá ocupar posição estratégica na cadeia produtiva de cenoura, uma vez que vai possibilitar a produção de mini cenouras durante todo o ano em qualquer região do país.

Termos para indexação: *Daucus carota*, cultivar, cenourete, processamento mínimo.

¹ Eng. Agr., DSc, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: jairo@cnph.embrapa.br

² Eng. Agr., DSc, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: jbosco@cnph.embrapa.br

³ Eng. Agr., PhD, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: charchar@cnph.embrapa.br

⁴ Eng. Agr., DSc, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: fresende@cnph.embrapa.br

⁵ Eng. Agr., PhD, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: mesther@cnph.embrapa.br

⁶ Eng. Agr., MSc, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: assis@cnph.embrapa.br

⁷ Eng. Quim., DSc, Embrapa Hortaliças, Brasília-DF. E-mail: cristina@cnph.embrapa.br

Esplanada: a New Tropical Carrot Variety Suitable for Minimum Processing

Abstract

Carrot is one of the most consumed vegetables in Brazil. However, the consumption of “baby carrots”, obtained by minimum processing roots, is still very low in the country, due to lack of processing technology knowledge and the low amount of minimum processing carrots produced in Brazil as a consequence of the low industrial productivity. The carrot varieties currently employed in minimum processing have as major disadvantages a series of low quality attributes including inadequate root shape and size of which precludes reaching the maximum industrial yield. In this context, Embrapa Vegetable Crops developed a new open pollinated carrot variety named “Esplanada”, combining high adaptation to soil and climate conditions of Brazil, high resistance level to leaf blight and a moderate resistance level to root-knot nematodes and high quality roots with shape and size suitable for minimum processing. All these characteristics guarantee the cultivation with almost no pesticides use in the main carrot growing areas of Brazil. This new carrot variety has potential to occupy a strategic position in the carrot production chain, permitting the mini carrot production through minimum processing all year long in any carrot growing areas of the country.

Index terms: *Daucus carota*, cultivar, baby-carrot, minimally processing

Introdução

A cenoura é uma das hortaliças tradicionais mais consumidas no Brasil. Em 2001, com o objetivo de criar novas alternativas para o agronegócio da cultura e para as agroindústrias familiares, a Embrapa Hortaliças desenvolveu uma tecnologia de processamento mínimo, que propicia a obtenção da Cenourete - mini cenoura similar a “baby carrot” americana, utilizando-se de raízes finas tipo 1A de cultivares comerciais (LANA et al., 2001; SILVA et al., 2001). Atualmente, o consumo de cenoura tipo “baby carrot” no Brasil ainda é pequeno não havendo demanda de importação de outros países. Entretanto, o principal entrave para a ampliação do consumo bem como da disseminação desta atividade agroindustrial é a dificuldade em se obter matéria prima de qualidade e com regularidade, especialmente no período de verão, uma vez que as raízes das principais cultivares utilizadas no país não apresentam coloração, formato e tamanho adequados para processamento.

Dentro deste cenário, foi desenvolvida a cultivar de polinização aberta denominada “Esplanada”, que apresenta adaptação às condições edafoclimáticas brasileiras, características de raiz adequadas para fins de processamento e resistência à queima-das-folhas, o que viabiliza seu cultivo sem o emprego de agrotóxicos em qualquer época do ano nas principais regiões de produção. ‘Esplanada’ tem o potencial para ocupar uma posição estratégica na cadeia produtiva de cenoura, podendo viabilizar a produção de mini cenouras durante todo o ano no País. Esta cultivar apresenta excelente qualidade, com coloração interna da raiz mais uniforme e menor incidência de ombro verde em relação às cultivares atualmente plantadas no verão. Além disso, as raízes são longas (comprimento >20 cm) e finas (diâmetro < 3 cm) aos 90 dias após a semeadura, o que garante maior rendimento industrial na produção de cenourete.

Além das boas características para processamento, a cultivar Esplanada foi avaliada durante cinco ciclos de cultivo em sistema orgânico de produção, visando o consumo “in natura”. A produtividade da ‘Esplanada’ neste sistema atingiu cerca de 38 t/ha. Em avaliações realizadas com produtores orgânicos na região do Distrito Federal, a produtividade média alcançada foi de 28 t/ha.

Material e Métodos

Para desenvolvimento da ‘Esplanada’, utilizou-se o método de melhoramento “seleção recorrente com base na performance de progênies de meio irmãos e progênies S_1 ” em uma população de cenoura derivada da cultivar Brasília, efetuando-se a seleção por “níveis independentes de eliminação”. As avaliações foram feitas durante período de verão de cada ano, na região de Brasília/DF. Foram realizados seis ciclos de seleção recorrente entre e dentro das famílias. Os caracteres resistência à queima-das-folhas, resistência ao florescimento prematuro e produtividade foram empregados nas seleção entre famílias. Os caracteres comprimento, diâmetro,

formato cilíndrico, incidência de ombro verde e/ou roxo, tipo de ponta e uniformidade de coloração entre xilema e floema da raiz foram utilizados na seleção de raízes dentro das famílias selecionadas. Os caracteres citados estão em ordem decrescente em termos de importância no processo de eliminação de famílias e indivíduos dentro das famílias.

Resultados e Discussão

A cultivar Esplanada apresentou alta resistência à queima-das-folhas (similar às cultivares Brasília e Alvorada); resistência termo-estável moderada aos nematóides das galhas *Meloidogyne* spp. (superior às cultivares do grupo Brasília). 'Esplanada' produziu raízes de formato cilíndrico, alongadas e finas, com aproximadamente 20 cm de comprimento e 3 cm de diâmetro; com coloração externa alaranjada intensa; coloração interna alaranjada e uniformemente distribuída entre o xilema e floema (ausência de "miolo branco"); baixa incidência de ombro verde, em relação às cultivares do grupo Brasília. Aos 90 dias após a semeadura de verão foi observado um conteúdo de carotenóides totais cerca de 80% superior ao encontrado na cultivar Alvorada. A produtividade obtida nas principais regiões de produção é de 30-35 t/ha, o que possibilita a obtenção de cerca de 10 a 12 t/ha de cenourete.

A cultivar Esplanada é recomendada para o plantio em sistemas de produção convencional e orgânico no verão, nas principais regiões produtoras de cenoura do Brasil. Nas lavouras destinadas à comercialização da forma tradicional, o espaçamento é o mesmo utilizado para as outras cultivares. Em cultivos visando exclusivamente o processamento industrial, a população de plantas deve ser de aproximadamente 120 plantas por metro quadrado após desbaste. A colheita realizada aos 90 dias após o semeio, visando a produção de maior número de raízes finas, que são mais adequadas para a produção de cenourete. Os demais tratamentos culturais são similares aos adotados para as outras cultivares do grupo Brasília. À semelhança das cultivares Brasília e Alvorada, 'Esplanada' floresce prematuramente durante as colheitas de primavera nas regiões Sudeste e Sul do Brasil, o que impõe restrições ao seu uso neste período.

Conclusões

1. 'Esplanada' é uma nova cultivar de cenoura que apresenta alta resistência à queima-das-folhas, baixa incidência de florescimento precoce no verão e resistência moderada a nematóides formadores de galhas; (**Figura 1**)
2. A nova cultivar é de polinização aberta, tem raízes compridas e finas, com coloração uniforme, características adequadas para processamento mínimo visando a produção de cenouretes ('baby carrot').



Fig. 1. Raízes de cenoura da cultivar Esplanada no campo e após o corte.

Referências Bibliográficas

LANA, M. M.; VIEIRA, J. V.; SILVA, J. B. C.; LIMA, D. B. L. Cenourete e Catetinho: minicenouras brasileiras. *Horticultura Brasileira*, Brasília, DF, v. 19, n. 3, p. 376-379, nov. 2001.

SILVA, J. B. C.; VIEIRA, J. V.; LIMA, M. M.; LIMA, D. de B. *Produção de Cenourete e Catetinho*. Brasília, DF: Embrapa Hortaliças, 2001. 12 p. (Embrapa Hortaliças. Circular Técnica, 28).

SILVA, J. B. C.; VIEIRA, J. V.; MACHADO, C. M. M.; LIMA, G. B. Rendimento das cultivares de cenoura Alvorada e Nantes Forto cultivadas sob diferentes espaçamentos. *Horticultura Brasileira*, Brasília, DF, v. 21, n. 2, jul. 2003. Suplemento.

VIEIRA, J. V.; SILVA, J. B. C.; CHARCHAR, J. M.; RESENDE, F.V.; FONSECA, M. E. N.; CARVALHO, A. M.; MACHADO, C. M. M. Esplanada: uma nova cultivar de cenoura para fins de processamento. *Horticultura Brasileira*, Brasília, DF, v. 23, n. 3, p. 851-852, 2005.



*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Centro Nacional de Pesquisa de Hortaliças
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
BR 060 Km 09 Brasília/Anápolis
Caixa Postal 218 CEP 70351-970 Brasília, DF
Fone: (61) 3385-9110 Fax: (61) 3385-9042
sac@cnph.embrapa.br
www.cnph.embrapa.br*



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

