

'PIRAROXA': Cultivar de alface crespa de cor vermelha intensa**Fernando César Sala; Cyro Paulino da Costa**

USP/ESALQ, Depto. Produção Vegetal, C. Postal 9, 13418-900 Piracicaba-SP; E-mail: fcsala@esalq.usp.br

RESUMO

'PiraRoxa' é uma cultivar de alface (*Lactuca sativa* L.) crespa de cor vermelha intensa, resistente à *Bremia lactucae*, *Thielaviopsis basicola* e LMV, patótipo II. Foi selecionada por meio do método genealógico a partir do cruzamento entre o tipo Lolla Rossa 'RS 521998' e a cv. Gizela. Apresenta plantas grandes e vigorosas, folhas crespas, coloração vermelha intensa e brilhante. Em ensaios conduzidos no verão (2003/2004) o pendoamento da 'PiraRoxa' foi de 10 e 20 dias mais lento quando comparado às cvs. Banchu New Red Fire e Loretta, respectivamente. Trata-se da primeira cultivar tropicalizada para o segmento de alface vermelha com resistência a doenças no Brasil.

Palavras-chave: *Lactuca sativa* L., *Bremia lactucae*, *Thielaviopsis basicola*, mosaico da alface, resistência genética.

ABSTRACT**'PIRAROXA': Triple red lettuce cultivar**

'PiraRoxa' is a triple red leaf lettuce (*Lactuca sativa* L.) cultivar resistant to *Bremia lactucae*, *Thielaviopsis basicola* and LMV, pathotype II. This cv. was obtained through pedigree selection from the cross between a Lolla Rossa 'RS 521998' and cv. Gizela. This shiny and intense red lettuce presents vigorous plants with loose leaves. In summer trials (2003/2004) 'PiraRoxa' presented slow bolting performance (10 to 20 days later) in comparison to cvs. Banchu New Red Fire and Loretta. This is the first tropicalized red leaf lettuce with multiple disease resistance developed in Brazil.

Keywords: *Lactuca sativa* L., *Bremia lactucae*, *Thielaviopsis basicola*, lettuce mosaic virus, genetic resistance.

(Recebido para publicação em 25 de setembro de 2004 e aceito em 27 de dezembro de 2004)

A alface (*Lactuca sativa* L.) é a hortaliça folhosa de maior importância no Brasil. Até meados da década de 80, o mercado consumidor deu preferência ao segmento de alface lisa, tipo 'White Boston'. Houve uma mudança do segmento de alface lisa para a crespa, tipo 'Grand Rapids', que corresponde atualmente a 70% do mercado. O segmento do tipo americana detêm 15%, o tipo lisa 10%, enquanto outros tipos (vermelha, mimosa, romana, etc.) correspondem a 5% do mercado. Estima-se que a área cultivada com alface vermelha no Brasil seja de 900 ha, com tendência ao crescimento.

As principais cultivares de alface vermelha produzidas no Brasil apresentam coloração vermelha intermediária, como Banchu New Red Fire (BNRF), Veneza e Rubra. São suscetíveis ao vírus do mosaico da alface (LMV), a *Bremia lactucae* e no cultivo de verão apresentam pendoamento rápido.

As alfices de coloração vermelha intensa, tipo Lolla Rossa, foram desenvolvidas para o mercado dos EUA e Europa, que demandam mini-alfices. Apesar de apresentarem resistência a *B. lactucae*, às raças 1-16, 19 e 21 da Europa e do

Brasil, são suscetíveis ao vírus do mosaico da alface (LMV). Suas plantas são de porte pequeno, de pendoamento precoce e destinadas ao cultivo em épocas com temperaturas amenas.

A cor e a intensidade vermelha da folha da alface variam com o teor de clorofila e teor de antocianina (Ryder, 1999). A cor vermelha da alface é controlada por genes complementares *C* e *G* associados a alelos múltiplos que intensificam a quantidade de antocianina. O alelo *R* confere a coloração vermelha sobre a superfície da folha que na presença do alelo *i* maximiza a intensidade do vermelho (Thompson, 1938; Lindquist, 1960 citados por Ryder, 1999).

Existem duas doenças limitantes para o cultivo da alface. A raça de míldio de ocorrência no Brasil é altamente patogênica, sendo que os únicos genes que conferem resistência são DM 17, 18, 36 e 38 (Costa *et al.*, 2003 e Dalpian *et al.*, 2004). Outra doença limitante é o mosaico da alface (LMV). A utilização de sementes indexadas não tem sido eficiente, devido a alta pressão de vetores do gênero *Aphis* e da ocorrência de plantas daninhas hospedeiras. O uso de cultivar resistente ao LMV tem sido a melhor maneira de controle desta virose.

Nos EUA a alface vermelha é considerada uma especialidade no segmento de folhosas. Recentemente, o aumento no consumo de saladas prontas (*mix salad*), constituídas da mistura de diferentes folhosas, tem aumentado a demanda da alface vermelha inclusive no Brasil. As grandes redes de fornecedores de alimentos prontos no país já oferecem a mix salad, similar às encontradas nos EUA. O uso da alface vermelha na composição de saladas aumenta a sua atratividade, sendo excelente para estimular seu consumo por crianças.

O presente trabalho teve como objetivo obter uma cultivar de alface tropicalizada de coloração vermelha intensa e com resistência múltipla a doenças.

ORIGEM

'PiraRoxa' foi obtida após sete ciclos de seleção a partir do cruzamento bi-parental entre a cv. Gizela e a linhagem 'RS 521998'. 'Gizela' é do tipo crespa, de coloração verde, resistente a *Thielaviopsis basicola* (Sala *et al.*, 2003) e também ao vírus do mosaico da alface (LMV, patótipo II), portadora do gene *gg/momo*. 'RS 521998' apresenta folhas

de coloração vermelha intensa, tipo Lolla Rossa, resistente a *T. basicola* e a *B. lactucae*, para a raça que predomina no Brasil.

O método de melhoramento adotado foi o genealógico. As gerações segregantes foram avançadas no período de 2001 a 2004, efetuando-se concomitantemente, a seleção de materiais promissores, em relação à resistência a doenças e as características agrônomicas.

A seleção para resistência a LMV, patótipo II, foi feita nas populações F2, por meio de inoculação artificial em plântulas, mantidas em casa de vegetação, para obtenção de plantas resistentes (*gg/momo*). Nas gerações F3, F4 e F5 foram avaliadas para *B. lactucae*. A inoculação e seleção de plantas resistentes foram feitas seguindo a metodologia de Bonnier *et al.* (1994).

As melhores progênies, a partir da geração F4, foram avançadas e selecionadas quanto às características hortícolas e pendoamento lento. 'PiraRoxa' vem sendo cultivada nos municípios de Piracicaba e Paulínia (SP), em ciclos sucessivos, no período de 2003/2004 e comparada com as cultivares comerciais BNRF e Loretta.

DESCRIÇÃO

'PiraRoxa' apresenta plantas vigorosas, com folhas crespas, semi-eretas

e de coloração vermelha intensa e brilhante na parte superior. É intenso o grau de ondulação e a coloração das folhas é superior a cv. 'BNRF'. No ponto de colheita apresenta em média 28 folhas.

'PiraRoxa' apresenta pendoamento lento nas condições de cultivo de verão. Em ensaios conduzidos no verão de 2003/2004 em Piracicaba e Paulínia apresentou pendoamento mais lento até 10 dias em relação à cv. 'BNRF' e de 20 dias quando comparado com a cv. Loretta. Seu ciclo é de 35 a 45 dias, após o transplante, dependendo da região e época de cultivo. Devido ao seu pendoamento lento, o alfacicultor pode obter plantas maiores e ampliar seu período de colheita.

Apresenta resistência múltipla, ao vírus do mosaico da alface (patótipo II), à raça de *B. lactucae* de ocorrência no Brasil e à muchadeira. Trata-se de uma cultivar de alface crespa de coloração vermelha intensa tropicalizada, recomendada para o cultivo anual, tanto em condições de temperatura amena e/ou elevada.

DISPONIBILIDADE DE SEMENTE

Amostras de sementes podem ser solicitadas à Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (USP/ESALQ), em Piracicaba (SP).

AGRADECIMENTOS

Somos gratos pelo inestimável apoio e incentivo do Prof. Dr. Norberto da Silva [(FCA/UNESP, Botucatu (SP))] e do alfacicultor Sr. Antônio Nakagawa em Paulínia (SP).

LITERATURA CITADA

- BONNIER, F.J.M.; REININK, K.; GROENWOLD, R. Genetic analysis of *Lactuca* accessions with new major gene resistance to lettuce downy mildew. *Phytopathology*, v.84, n.5, p.462-468, 1994.
- COSTA, C.P.; SILVA, N.; SALA, F.C.; BLAT, S.F. Patótipo de mildio de ocorrência no Brasil. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.21, suplemento CD-ROM, julho 2003.
- DALPIAN, T.; BRAZ, L.T.; CAMARGO, M. Identificação de dois novos comportamentos de *Bremia lactucae* em Campinas, SP. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.22, suplemento CD-ROM, julho 2004.
- RYDER, E.J. *Lettuce, endive and chicory*. Ed. CABI Publishing, USA. 1999. 208 p.
- SALA, F.C.; COSTA, C.P.; TEIXEIRA-YAÑEZ, L.D.D.; BLAT, S.F. Reação de alface a muchadeira (*Thielaviopsis basicola*). *Horticultura Brasileira*, Brasília, v.21, suplemento CD-ROM, julho 2003.