

SCS419 Mondardo – cultivar de pessegueiro com baixo requerimento de frio hibernal

Emilio Della Bruna¹, Alexander Luis Moreto², Marco Antônio Dalbó³

Resumo – O presente trabalho tem por objetivo apresentar o novo cultivar de pessegueiro obtido pelo Programa de Melhoramento Genético da Epagri/Estação Experimental de Urussanga, denominado SCS419 Mondardo. Esse cultivar tem como genitores os cultivares Aurora 1 (feminino) e Pampeano (masculino). Ele tem boa adaptação a regiões com aproximadamente 200 horas de frio hibernal abaixo de 7,2°C, porém sem ocorrência de geadas tardias. O grande diferencial desse cultivar é a precocidade na maturação dos frutos. É medianamente resistente a *Xanthomonas Pruni*, apresenta frutos com polpa branca, baixa acidez e bom tamanho para a época de colheita. É recomendado para plantio na Região Sul de Santa Catarina, em altitudes acima de 200 metros, como também para outras regiões do Sul do Brasil, onde ocorrem 200 ou mais horas de frio hibernal abaixo de 7,2°C e não sujeitas a geadas tardias.

Termos para indexação: *Prunus persica* (L.) Batsch, melhoramento genético, cultivar melhorado.

SCS419 Mondardo – Peach variety of low-chill requirement

Abstract – This paper aims to present a new variety of peach obtained by the Peach Breeding Program of Epagri/Urussanga Experiment Station called SCS419 Mondardo. This cultivar has as parent varieties Aurora 1 (female) and Pampeano (male). This variety has good adaptation to regions with approximately 200 hours of chilling below 7.2°C, since there is no occurrence of late frosts. The great advantage of this variety is its early fruit ripeness. It is moderately resistant to *Xanthomonas pruni*, with fruits of white pulp, low acidity, and good size at the time of harvest. It is recommended for planting in the Southern Region of Santa Catarina state, southern Brazil, at altitudes above 200 meters and also for other regions in southern Brazil under 200 or more hours of chilling below 7.2°C and free from late frosts.

Termos para indexação: *Prunus persica* (L.) Batsch, melhoramento genético, cultivar melhorado.

Introdução

O pessegueiro é uma espécie originária da China, de onde foi levado para diversas regiões. Estudos indicam que, provavelmente, teria sido levado da China para a Pérsia e de lá se espalhou pela Europa (Antunes et al., 1997). No Brasil, segundo relatos históricos, o pessegueiro foi introduzido em 1532 por Martim Afonso de Souza, por meio de mudas trazidas da Ilha da Madeira e plantadas em São Vicente (atual estado de São Paulo). Pertencente à família Rosaceae, subfamília Prunoidea, gênero *Prunus* e subgênero *Amygdalus*,

é uma planta altamente heterozigota. Apresenta número de cromossomos igual a $2n = 16$, $x = 8$, existindo outros subgêneros de *Prunus*, *Euprunus* e *Cerasus*, nos quais ocorrem séries de euploides ($2n = 16, 32, 48$ e maiores números).

Os principais produtores mundiais de pêssago, em ordem decrescente, são Estados Unidos, Itália, França, Grécia, Argentina, Japão, México, África do Sul, Austrália, Brasil, Chile e Iugoslávia.

No Brasil, onde a cultura do pessegueiro está presente há mais de 470 anos (Raseira & Madail, 2008), os principais estados produtores são Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São

Paulo, Paraná e Minas Gerais (Agriannual, 2012).

Em Santa Catarina, a produção de frutas de caroço se dá principalmente na Região Sul do Estado, com maior concentração de plantios nos municípios de Urussanga e Pedras Grandes, e no Meio Oeste, na Região do Vale do Rio do Peixe. Nas regiões com menor disponibilidade de frio hibernal, onde os invernos são mais curtos, como no Sul Catarinense, no Alto Vale do Itajaí e no Oeste Catarinense, o uso de cultivares de baixo requerimento em frio, aliado ao manejo adequado das plantas, permite a venda dos frutos no mercado antes das regiões mais frias,

Recebido em 13/5/2013. Aceito para publicação em 27/5/2013.

¹ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri / Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3465-1209, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Estação Experimental de Urussanga, email: alexsandermoreto@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, Ph.D., Epagri / Estação Experimental de Videira, C.P. 21, 89560-000 Videira, SC, fone: (49) 3533-5600, e-mail: dalbo@epagri.sc.gov.br.

ampliando a janela de comercialização de pêssegos. Entretanto, para essas regiões existe pouca disponibilidade de cultivares adaptados ao clima local e, conseqüentemente, aptos a produzir frutos com a qualidade exigida pelo consumidor.

A avaliação *in loco* do desempenho produtivo dos cultivares onde se deseja plantar, ou em condições climáticas muito semelhantes, é essencial para a segurança e o sucesso na produção do pomar. Por outro lado, é bom salientar que numa mesma região podem existir variações de microclimas, propícios ou não a determinados cultivares, constituindo-se em casos específicos de adaptação. Assim, programas de melhoramento genético com objetivos específicos que visam atender demandas particulares de determinadas regiões são de extrema importância para ampliar as fronteiras do desenvolvimento da cultura e a janela de comercialização.

O melhoramento genético de pessegueiros no Brasil foi iniciado em 1950 pelo Dr. Orlando Rigitano no Instituto Agrônomo de Campinas (IAC), no estado de São Paulo, e, posteriormente, no Rio Grande do Sul, pelo Dr. Sérgio Sachs, em 1953 (Bruckner, 1987). Atualmente, existem dois programas oficiais de melhoramento genético de pessegueiro: um coordenado pela Embrapa/CNPACT, localizada em Pelotas, RS, que produziu inúmeros cultivares já em plantio comercial em todo o Brasil; outro coordenado pela Epagri, que, a exemplo do cv. SCS419 Mondardo, está disponibilizando ao mercado produtor os primeiros cultivares comerciais.

Este artigo tem por objetivo descrever as características morfológicas e agrônomicas do novo cultivar de

pessegueiro SCS419 Mondardo.

Origem do cv. SCS419 Mondardo

O cv. SCS419 Mondardo foi desenvolvido pelo Programa de Melhoramento Genético de Pessegueiro, da Epagri, na Estação Experimental de Urussanga, localizada no município de Urussanga, SC. Esse cultivar foi obtido através de cruzamento manual e dirigido, envolvendo como parentais os cultivares Aurora (feminino) e Pampeano (masculino), no ano de 2000, no município de Urussanga. No mês de dezembro, 5 mil sementes foram obtidas, extraídas do tegumento, desinfetadas e germinadas em papel Germitest à temperatura de 5°C. Essas sementes, após germinadas, foram plantadas em bandejas de isopor contendo substrato composto de argila (30%) e casca de arroz carbonizada (70%), onde foram mantidas até as plântulas atingirem 15 centímetros de altura. Em seguida, as 3 mil plântulas obtidas das 5 mil sementes foram plantadas em sacos plásticos contendo o mesmo substrato das bandejas. Foram mantidas até o mês de agosto, quando foram plantadas no campo (Campo de F1)⁴, no espaçamento de 6 metros entre linhas por 0,5 metro entre plântulas. A produção de cada planta foi avaliada do terceiro ao quinto ciclo vegetativo. Foram selecionadas todas as plantas que apresentavam boa adaptação ao clima local, boa produtividade, frutos com película avermelhada, polpa firme, com baixa acidez e tamanho adequado às exigências do mercado. Com base nesses critérios foram selecionadas 36 plântulas, as quais foram enxertadas sobre o porta-enxerto Okinawa. Foram então plantadas na propriedade do sócio

da Sulfrutas, Sr. Nivaldo Marangoni, localizada nas coordenadas 28°27'46" latitude sul e 49°15'30" longitude oeste. O plantio foi em solo argiloso vermelho-amarelo, no espaçamento de 6 metros entre linhas x 1 metro entre plantas, e a condução das plantas foi em sistema de V.

Anualmente, durante o ciclo vegetativo foram realizadas podas verdes durante os meses de novembro a janeiro e podas de inverno no mês de julho. Em toda poda de inverno foi feito raleio de ramos, retirando-se ramos secos, fracos ou muito vigorosos, sem desponte dos ramos remanescentes. Após o terceiro ciclo de cultivo, as seleções foram avaliadas quanto à fenologia (início da brotação, grau de brotação, início, plena e final de floração, grau de floração e início da queda das folhas). Avaliou-se também a produção considerando-se as variáveis produtividade das plantas, peso e coloração da epiderme dos frutos, coloração e firmeza da polpa, teores de açúcares, acidez e pH da polpa.

As seleções que apresentaram os melhores resultados nas variáveis avaliadas, para cada época de colheita, foram enxertadas e plantadas em diferentes altitudes, objetivando avaliar a adaptação ao clima local, especialmente a necessidade de frio hibernal. A partir desses pomares experimentais, foram escolhidas seleções que se destacaram nas características em estudo e plantadas em lavouras comerciais em terras dos sócios da Sulfrutas, parceiros do Programa de Melhoramento Genético de Pessegueiro da Epagri. O cv. SCS419 Mondardo destacou-se entre as demais seleções pela precocidade de maturação dos frutos e por apresentar polpa branca, baixa acidez e bom ►

⁴ O campo de F1 ficava localizado no município de Pedras Grandes, SC, coordenadas 28°29'44" S e 49°15'01" O, com aproximadamente 260 metros de altitude, em propriedade do fruticultor Vilmar Della Bruna, sócio da Associação dos Fruticultores do Sul de Santa Catarina (Sulfrutas).

tamanho dos frutos para a época de colheita. Caracteriza-se como o cultivar de pessegueiro mais precoce disponível atualmente para a região Sul de Santa Catarina.

Descrição morfológica e desempenho agrônômico

A descrição morfológica detalhada para caracteres da árvore, dos ramos de um ano, das flores, do limbo foliar, do pecíolo, dos frutos, do caroço, da brotação/florescimento e do requerimento de frio hibernal do cv. SCS419 Mondardo é apresentada na Tabela 1.

Na Tabela 2 são apresentados os resultados de produção dos frutos do cv. SCS419 Mondardo durante os anos de 2006, 2007, 2008 e 2009, plantados a 350 metros de altitude e em três épocas distintas de colheita (1ª a 10 de outubro, 11 a 20 de outubro e 21 a 31 de outubro). Mostra também as médias de produção em cada época de colheita e a produção total em cada ano de avaliação. Os resultados evidenciam a precocidade de maturação dos frutos desse cultivar, o que possibilita aumento da lucratividade dos produtores por antecipar a venda dos frutos no mercado e, como consequência, a preços mais atrativos. Isso permite anteceder o período de colheita de pêssegos no Brasil, ampliando a janela de comercialização. As Figuras 1, 2 e 3 apresentam detalhes da planta, das flores e dos frutos do cv. SCS419 Mondardo.

Uma confrontação entre o 'SCS419 Mondardo' e os cultivares Sulina e Aurora quanto a época de plena floração, início da colheita, acidez e cor da polpa, peso médio dos frutos, como também requerimento de frio, é ilustrada na Figura 4. Suas características se assemelham às do cv. Aurora no quesito início da colheita e acidez do fruto, e às do cv. Sulina quanto a cor da polpa e requerimento de frio hibernal.

Tabela 1. Descrição morfológica do cultivar de pessegueiro SCS419 Mondardo

Características	Especificação
Da planta	
Porte	Vigoroso
Vigor	Médio
Hábito de crescimento	Semivertical
Dos ramos de 1 ano	
Espessura (excluindo brindilas)	Média
Comprimento do entrenó (excluindo brindilas)	Médio
Pigmentação antocianica (na face não exposta ao sol)	Ausente ou muito fraca
Densidade das gemas floríferas (excluindo brindilas)	Alta
Da flor	
Flor: tipo	Rosáceo
Cálice: coloração da face interna (em flores recém-abertas)	Alaranjada
Corola: coloração predominante da face interna	Rosa média
Pétalas: formato	Largo-elíptica
Pétalas: tamanho	Grande
Flor: número de pétalas	Cinco
Estigma: posição em relação à maioria das anteras	Acima
Anteras: pólen	Presente
Do limbo foliar	
Comprimento	Médio
Largura	Média
Relação comprimento/largura	Média
Forma na seção transversal	Côncavo
Forma da margem	Crenada
Ângulo da base	Agudo
Coloração na face superior	Verde-escuro
Coloração avermelhada da nervura central da face inferior	Ausente
Do pecíolo	
Comprimento	Médio
Nectários	Ausentes
Do fruto	
Tamanho	Médio
Posição da parte mais larga	No meio
Forma (face ventral)	Truncada
Forma da extremidade pistilar	Ligeiramente saliente
Simetria (vista transversal)	Simétrico
Proeminência da sutura	Fraca
Profundidade da cavidade peduncular (+)	Média
Largura da cavidade peduncular	Média
Coloração de fundo da epiderme	Branco-creme
Coloração da cobertura da epiderme	Vermelho-rosada
Padrão da coloração da cobertura da epiderme	Estriada
Área de coloração da cobertura da epiderme	Pequena
Pubescência da epiderme	Presente
Intensidade da pubescência da epiderme	Muito baixa
Espessura da epiderme	Fina
Aderência da epiderme à polpa	Fraca
Firmeza da polpa	Média
Coloração predominante da polpa	Branca
Pigmentação antocianica logo abaixo da epiderme	Ausente ou muito fraca
Pigmentação antocianica da polpa	Ausente ou muito fraca
Pigmentação antocianica da polpa em torno do caroço	Ausente ou muito fraca
Textura da polpa	Não fibrosa
Tipo de polpa	Fundente
Teor de açúcares (graus Brix)	Médio
Acidez	Baixa

(Continua)

(Conclusão)

Características	Especificação
Do caroço	
Tamanho em comparação ao fruto	Médio
Forma (vista lateral)	Obovada
Intensidade da coloração marrom	Clara
Relevo da superfície	Pequenas cavidades
Tendência a partir-se	Baixa
Aderência à polpa	Não aderente
Da brotação/florescimento	
Época da brotação	Precoce
Época do início do florescimento	Precoce
Duração do período de florescimento	Médio
Época de maturação dos frutos para consumo	Muito precoce
Da endodormência	
Requerimento de frio (< 7,2°C)	Baixo



Figura 2. Detalhe das flores do cv. SCS419 Mondardo

Tabela 2. Distribuição da produção de frutos do cv. SCS419 Mondardo por época de colheita nas safras de 2006, 2007, 2008 e 2009, cultivado a 350 metros de altitude

Ano	Período de colheita e produção (kg/ha)			Total (kg/ha)
	1ª a 10/out.	11 a 20/out.	21 a 31/out.	
2006	7.503,2	9687,7	0	17.191
2007	720,4	10.408,2	1.510,6	12.639
2008	14.236,0	6.889,0	1.278,2	22.403
2009	14.110,0	10.624,0	830,0	25.564
Média	9.142,41	9.402,22	904,7	



Figura 1. Planta adulta do cv. SCS419 Mondardo, conduzida em sistema de taça aberta



Figura 3. Detalhe dos frutos do cv. SCS419 Mondardo

O peso dos frutos assume um padrão intermediário em relação aos dois cultivares confrontados.

Quanto à fitossanidade, o cv. SCS419 Mondardo é medianamente resistente a *Xanthomonas Pruni*.

Perspectivas e problemas

O SCS419 Mondardo, por ser o primeiro cultivar a entrar em maturação, apresenta ampla possibilidade de cultivo, especialmente para abastecer os mercados locais, nas regiões de baixa disponibilidade de frio hibernal e livres de geadas tardias, a partir do início de agosto. Por ser apenas medianamente resistente a *Xanthomonas Pruni*,



Nome da Seleção	Plena floração	Início da colheita	Acidez (g. ac. Cítrico. 100g ⁻¹)	Cor da polpa	Peso fruto (g)	Necessidade frio (<7,2°C)
SCS0112 Mondardo	10/7	8/10	0,27	Branca	92	200
Sulina	16/7	31/10	0,35	Branca	87	200
Aurora	3/7	8/10	0,26	Amarela	105	100

Figura 4. Ilustração do fruto e tabela comparando as características fenológica e de qualidade dos frutos do cultivar SCS419 Mondardo com os cultivares Sulina e Aurora

não deve ser plantado em locais sujeitos a ventos frios na primavera, especialmente aqueles dos quadrantes sul a sudoeste.

Disponibilidade de material

O cv. SCS419 Mondardo já está registrado no Ministério da Agricultura sob o número 29457. Aos interessados, o material de propagação (borbulhas) estará disponível a partir do mês de novembro de 2013, na Epagri/Estação Experimental de Urussanga, Rodovia SC-446, Km 16, Caixa Postal 49, CEP 88840-000 Urussanga, SC, fone (48) 3465-1209, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

Agradecimentos

A criação desse cultivar só foi possível graças ao apoio dos sócios da Associação dos Fruticultores do Sul Catarinense (Sulfrutas), à dedicação dos nossos colaboradores de campo Agnaldo De Noni e Mauro Sangaletti, e ao apoio financeiro da Fapesc. Registramos a eles

nossos sinceros agradecimentos.

Literatura citada

1. AGRIANUAL 2012. **Anuário estatístico da agricultura brasileira**. São Paulo: FNP Consultoria e Comércio, 2012. p.401-403.
2. ANTUNES, L.E.C.; REGINA, M.A.; ABRAHÃO, E. Caracterização botânica do pessegueiro, nectarineira e ameixeira. **Informe Agropecuário**, v.18, n.189, p.17-18, 1997.
3. BRUCKNER, C.H. Melhoramento genético do pessegueiro no Brasil. **Revista Brasileira de Fruticultura**, Cruz das Almas, v.9, n.1, p.7-19, 1987.
4. MADAIL, J.C.M.; RASEIRA, M.C.B. **Aspectos da produção e mercado do pêssego no Brasil**. Pelotas – RS: Embrapa Clima Temperado, 2008. 14p. (Embrapa Clima Temperado. Circular Técnica, 80). ■