

'SCS437 Catarina': Maracujá-azedo de alta qualidade para o mercado de mesa

Henrique Belmonte Petry¹, Emilio Della Bruna², Alexander Luís Moreto¹, Ademar Brancher³ e Márcio Sônego¹

Resumo - O maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* Sims.) 'SCS437 Catarina' é o resultado de mais de vinte ciclos de seleção e manutenção da população realizado por pesquisadores da Epagri - Estação Experimental de Urussanga, em parceria com extensionistas rurais e produtores de maracujá do litoral sul-catarinense. É um cultivar altamente adaptado ao litoral catarinense, podendo ser cultivado em todo o sul do Brasil, em áreas com baixo risco de ocorrência de geadas. A produtividade média dos pomares desse cultivar no Sul de Santa Catarina é de 24t ha⁻¹. Os frutos são grandes e ovalados e apresentam coloração de casca amarela e polpa alaranjada. São destinados ao consumo *in natura* e apresentam alta qualidade e aceitação no mercado nacional.

Termos para indexação: *Passiflora edulis*; melhoramento genético; seleção massal; maracujá subtropical.

'SCS437 Catarina': Sour passion fruit with high quality for the fresh market

Abstract - The 'SCS437 Catarina' sour passion fruit (*Passiflora edulis* Sims.) is the result of more than twenty cycles of breeding and population maintenance done by researchers of Epagri – Experimental Station of Urussanga, in partnership with agricultural extension agents and passion fruit producers, in the south coast of the Santa Catarina State – Brazil. The cultivar is highly adapted to the Santa Catarina coastline region and can be cultivated in southern Brazil, in areas with low risk of frosts. The average productivity of the orchards of this cultivar in the South of Santa Catarina is 24t ha⁻¹. The fruits are large and oval and have yellow peel and orange flesh coloration. They are destined to the fresh fruit consumption and presents high quality and acceptance in the Brazilian market.

Index-terms: *Passiflora edulis*; breeding; mass selection; subtropical passionfruit.

Introdução

O maracujazeiro-azedo (*Passiflora edulis* Sims.) é nativo do Brasil, sendo a principal espécie cultivada do gênero. As seleções e cultivares com casca amarela são de preferência do consumidor, sendo essas as mais cultivadas (BERNACCI et al., 2008). O cultivo comercial do maracujazeiro é bastante recente, apresentando ainda grande variabilidade genética natural para as diversas características da planta e do fruto (BRUCKNER et al., 2002).

O maracujazeiro é uma planta alógama, sendo a polinização um dos fatores que mais influenciam na sua frutificação, uma vez que as plantas são autocompatíveis e apresentam flores que abrem uma única vez e por um curto período de tempo, somente no turno vespertino. Se não ocorrer a fecundação,

as flores murcham e caem. Por apresentar flores grande e pólen pesado, a polinização é realizada sobretudo por mamangavas, abelhas nativas dos gêneros *Xylocopa*, principalmente (SOUZA & PEREIRA, 2011).

O Brasil é o maior produtor e consumidor de maracujá e seus derivados no mundo, principalmente de maracujá-azedo (CERQUEIRA-SILVA et al., 2014). Recentemente houve uma expansão da produção de maracujá em Santa Catarina, principalmente pela alta aceitação dos frutos catarinenses pelos consumidores da região sudeste do Brasil e pela redução da área de produção em outros estados brasileiros. Assim, o maracujá-azedo tornou-se uma das frutas mais produzidas no estado e segundo maior fornecedor da fruta no Ceagesp nos últimos anos, mesmo produzindo menos de 5% da produção nacional. Por ter

alta densidade econômica, o maracujá apresentou o terceiro maior valor bruto de produção entre todas as frutas cultivadas na safra 2015/16 no estado, com resultado de mais de 67 milhões de reais recebidos pelos produtores catarinenses. Desta forma, a cadeia produtiva dessa fruta se consolida como de grande importância para a agricultura familiar do litoral sul de Santa Catarina, visto que tem se apresentado como uma das principais alternativas à cultura do fumo escolhidas pelos agricultores locais (GOULART JÚNIOR et al., 2015; GOULART JÚNIOR et al., 2017a).

O maracujazeiro-azedo 'SCS437 Catarina' produzido em Santa Catarina se destaca no mercado nacional, devido à alta qualidade de seus frutos (Figura 1). Este cultivar foi selecionado e mantido por mais de vinte anos por pesquisadores da Estação Experimental de

Recebido em 3/8/2018. Aceito para publicação em 14/11/2018.

<http://dx.doi.org/10.22491/RAC.2019.v32n2.6>

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, Rodovia SC 108, km 353, nº 1563. Bairro Estação, Urussanga – SC. CEP: 88840-000, e-mail: henriquepetry@epagri.sc.gov.br, alexsandermoreto@epagri.sc.gov.br, sonogo@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, M. Sc., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, M. Sc., Aposentado da Epagri/Estação Experimental de Urussanga.



Figura 1. Planta característica do maracujazeiro-azedo ‘SCS437 Catarina’
 Figure 1. Plant characteristic of passion fruit ‘SCS437 Catarina’

Urussanga, em conjunto com técnicos e produtores de maracujá do litoral sul-catarinense. Por esta razão, é um material altamente adaptado às condições de clima e solo do litoral catarinense, podendo também ser cultivado no extremo oeste do estado, em áreas menos sujeitas a geadas tardias, bem como no litoral norte do Rio Grande do Sul e no Paraná.

Origem

O início do trabalho de seleção do cultivar SCS437 Catarina foi no ano de 1995 com a introdução de 12 genótipos comerciais de maracujá-azedo, sendo dez destes de casca amarela e dois de casca roxa (seleções locais de polinização aberta) vindos das principais regiões produtoras do Brasil na época (São Paulo, Minas Gerais, Pará e Bahia) e do litoral norte de Santa Catarina. Os frutos foram adquiridos nas principais centrais de comercialização de frutas e hortaliças de São Paulo (Ceagesp e Ceasa Campinas). Com estes genótipos, foram implantados dez pomares experimen-

tais de 5.000m² cada (833 plantas por hectare), em propriedades de produtores do litoral do estado. Os diferentes genótipos foram dispostos de forma casualizada, com polinização ao acaso, realizada por mamangavas. Desses pomares foram colhidos frutos de plantas que apresentavam produção diferenciada, tanto pela quantidade, como também pelo tamanho e formato. Os frutos das plantas com produção destacada foram avaliados quanto à espessura da casca (maior que 7mm) e rendimento de polpa (maior que 50%).

Como resultado do primeiro ano de produção, foram obtidas 22 seleções de meio-irmãos, das quais as sementes produziram as mudas para implantar os primeiros pomares experimentais destinados à realização do melhoramento genético da população pelo método de seleção massal.

Anualmente, entre os anos de 1996 a 1999, foram implantados pomares experimentais de aproximadamente um hectare, nas quais eram selecionadas as melhores plantas, conforme descrito anteriormente, gerando assim as plantas para um novo ciclo de seleção. Desses pomares, foram selecionadas as plantas que apresentavam menor suscetibilidade a doenças – tais como a bacteriose (*Xanthomonas axonopodis* pv. *passiflorae*), antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) e verrugose (*Cladosporium herbarum*) –, alta produtividade, frutos alongados e rendimento de polpa maior que 50%. Após esses ciclos de seleção, foi identificada uma população superior

com frutos mais uniformes quanto ao formato (ovalado) e de alta qualidade, que, a partir de então, vem sendo mantida pela Epagri em três áreas distintas, isoladas de cultivos comerciais.

Descrição

As plantas do maracujazeiro-azedo ‘SC437 Catarina’ são características da espécie *Passiflora edulis* (Figura 1), sendo trepadeiras vigorosas (Figura 2), que necessitam de sistemas de condução (espaldeira ou latada, esta última mais comum nos pomares catarinenses), e apresentando ramos de secção circular, folhas trilobadas e presença de gavinhas (MELETTI et al., 2010). As flores são grandes, coloridas, aromáticas e possuem néctar, sendo bastante atrativas aos polinizadores, predominantemente mamangavas. Elas são hermafroditas perfeitas, porém autoincompatíveis pela ação de genes que impedem a formação de frutos por autopolinização ou pela polinização de plantas aparentadas (JESUS & ROSA, 2017).

Entretanto, o cultivar se destaca entre variedades e cultivares de maracujazeiro-azedo por apresentar um conjunto de características agrônomicas de interesse à cadeia produtiva (Tabela 1). Os frutos são grandes e ovalados e apresentam coloração de casca amarela e polpa alaranjada (Figuras 3 e 4). Nesse sentido, os frutos do ‘SCS437 Catarina’ de classificação extra (média de 70 a 80% da produção) chegam a represen-



Figura 2. Pomar de alta produtividade localizado no Sul de Santa Catarina
 Figure 2. High productivity orchard located in the South of Santa Catarina

Tabela 1. Características do cultivar de maracujazeiro-azedo SCS437 Catarina

Table 1. Characteristics of the cultivar of sour passion fruit SCS437 Catarina

Características	SCS437 Catarina
Mercado	<i>In natura</i>
Produtividade (t ha ⁻¹)	20-90 (24) ¹
Massa do fruto (g)	160-430 (315)
Comprimento do fruto (cm)	90-145 (120)
Diâmetro do fruto (mm)	78-102 (90)
Rendimento de suco (%)	33-50 (42)
Sólido solúvel (°brix)	9-14,5 (11,5)
Acidez (% ácido cítrico)	1,8-5,4 (3,7)

¹Resultado entre parênteses médios da avaliação nos municípios de SC: Treze de Maio, Jacinto Machado e Sombrio, na safra de 2016.



Figura 3. Maracujá-azedo 'SCS437 Catarina' destinado à comercialização

Figure 3. Sour passion fruit 'SCS437 Catarina' intended for commercialization



Figura 4. Fruto recém-colhido apresentando polpa alaranjada

Figure 4. Freshly harvested fruit with orange pulp

tar mais de 70% no mercado do Ceagesp nos meses de fevereiro a abril, período em que há escassez de maracujá no mercado nacional, garantindo bons preços aos agricultores catarinenses (GOULART JÚNIOR et al., 2017b; GOULART JÚNIOR et al., 2017c). Os frutos desse cultivar também são resistentes ao transporte por terem casca com espessura superior a 7mm e, devido ao excelente aspecto visual dos frutos, são preferidos pelos consumidores das principais capitais da região Sudeste do Brasil.

O 'SCS437 Catarina' apresenta alta adaptação às condições de clima e solo do Sul do Brasil, principalmente no litoral Sul Catarinense. Esta condição confere precocidade de produção (Figura 5) e frutos de alta qualidade. A produtividade média dos pomares desse cultivar no Sul de Santa Catarina é de 24t ha⁻¹, porém apresenta potencial produtivo de 90t ha⁻¹ em cultivos de primeiro ano, com alto nível tecnológico empregado, bem como com a aplicação da prática da polinização manual durante todo período de florescimento da cultura (final da primavera a meados do outono do ano seguinte, na Região Sul do Brasil).

Perspectivas e problemas

O maracujazeiro-azedo 'SCS437 Catarina' é indicado para cultivo anual nas principais regiões produtoras de Santa Catarina, com vazio sanitário de 30 dias entre as safras, condição necessária para manutenção da qualidade exigida pelos consumidores. Não se indica a execução de poda de inverno para renovação da copa das plantas, já que são áreas com ocorrência da virose do endurecimento dos frutos (VEFM), causada pelo Cabmv (*Cowpea aphid-borne mosaic virus*) (Figura 6).

O maracujazeiro-azedo 'SCS437 Catarina' é tolerante à bacteriose e antracnose e suscetível à VEFM e outras. Porém, quando as mudas são provenientes de viveiros protegidos com telas antiáfidos e implantadas em campo com altura superior a 80cm, após a adoção do vazio sanitário de 30 dias no inverno e quando os pomares são cultivados em áreas com proteção da incidência de ventos (quebra-ventos) e manejados de ▶



Figura 5. Maracujazeiro-azedo com produção precoce
 Figure 5. Sour passion fruit with early production



Figura 6. Planta do 'SCS437 Catarina' apresentando sintomas de endurecimento dos frutos
 Figure 6. Plant 'SCS437 Catarina' showing symptoms of hardening of the fruit

acordo com as indicações técnicas para a cultura, as plantas apresentam baixa incidência dessas doenças.

Disponibilidade de material

O maracujazeiro-azedo 'SCS437 Catarina' foi incluído no Registro Nacional de Cultivares (RNC) do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa) em 15 de dezembro de 2015, com número de registro 34905.

Para informações e disponibilidade de sementes entrar em contato com: Epagri (Estação Experimental de Urussanga): Rodovia SC 108, Km 16, Caixa

Postal. 49, CEP 88840-000 – Urussanga, SC. Telefone: (48) 3403-1400 e 3403-1377.

E-mail: eur@epagri.sc.gov.br

Referências

BERNACCI, L. C.; SOARES-SCOTT, M. D.; JUNQUEIRA, N. T. V.; PASSOS, I. R. S.; MELETTI, L. M. M. *Passiflora edulis* Sims: the correct taxonomic way to cite the yellow passion fruit (and others colors). **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.30, n.2, p.566-576, 2008.

BRUCKNER, C. H.; MELETTI, L. M. M.; OTONI, W. C.; ZERBINI JÚNIOR, F. M. Maracujazeiro.

In: BRUCKNER, C. H. **Melhoramento de fruteiras tropicais**. Viçosa: UFV, 2002. p.373-409.

CERQUEIRA-SILVA, C. B. M.; JESUS, O. N.; SANTOS, E. S. L.; CORRÊA, R. X.; SOUZA, A. P. Genetic breeding and diversity of the genus *passiflora*: progress and perspectives in molecular and genetic studies. **Int. J. Mol. Sci.**, v.15, p.14122-14152, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4159842/pdf/ijms-15-14122.pdf>>. Acesso em:15 set. 2018.

GOULART JUNIOR, R. Maracujá. In: SCHMITT, D. R.; PADRÃO, G. A.; DOROW, R.; GOULART JUNIOR, R.; MARCONDES, T. **Boletim Agropecuário**. Florianópolis: Epagri, 2015. p.12-13.

GOULART JÚNIOR, R.; MONDARDO, M.; PETRY, H. B. Caracterização da produção e comercialização do maracujá: estudo na Mesorregião do Sul Catarinense. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E SOCIOLOGIA RURAL, 55, 2017, Santa Maria. **Anais [...]** Santa Maria: Sober, 2017c. v.1.

GOULART JÚNIOR, R.; REITER, J. M. W.; MONDARDO, M.; PETRY, H. B. Caracterização da produção e mercado do maracujá no Sul Catarinense. In: ENCONTRO DE ECONOMIA CATARINENSE, 11, 2017, Curitiba. **Anais [...]** Curitiba: Apec, 2017b. v.2.

GOULART JUNIOR, R.; MONDARDO, M.; REITER, J. M. W. **Relatório de projeto LF 2015/16: análise comparativa das principais frutas nas safras 2014/15 e 2015/16**. Florianópolis: Epagri, 2017a.

MELETTI, L. M. M.; OLIVEIRA, J. C.; RUGGIERO, C. **Maracujá**. Jaboticabal: Funep, 2010. (Série Frutas Nativas, 6).

SOUZA, M. M.; PEREIRA, T. N. S. Biologia da reprodução em maracujazeiro amarelo e sua importância para a produção comercial de frutos. In: PIRES, M. M.; SÃO JOSÉ, A. R.; CONCEIÇÃO, A. O (Eds.). **Maracujá: avanços tecnológicos e sustentabilidade**. Ilhéus: Editus, 2011. p.175-202.

JESUS, O. N.; ROSA, R. C. C. Polinização do maracujazeiro. In: JUNGHANS, T. G.; JESUS, O. N. (Ed.). **Maracujá do cultivo à comercialização**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. p.177-190. ■