

As primeiras cultivares brasileiras de goiabeira serrana: SCS 411 Alcântara e SCS 412 Helena

Jean-Pierre Henri Joseph Ducroquet¹, Karine Louise dos Santos², Eliane Ruth de Andrade³,
José Itamar da Silva Boneti⁴, Valdir Bonin⁵ e Rubens Onofre Nodari⁶

Resumo – A goiabeira serrana consta entre as espécies frutíferas nativas do Sul do Brasil, ainda não exploradas comercialmente, como sendo uma das mais promissoras. Sua exploração comercial depende, entre outras condições, da disponibilidade de cultivares que possam atender ao mercado em termos de oferta de frutos de qualidade a preços condizentes. As cultivares ora lançadas, SCS 411 Alcântara e SCS 412 Helena, são as primeiras a ser disponibilizadas para o cultivo da goiabeira serrana no Brasil e resultam de um trabalho de melhoramento genético e seleção iniciado há 20 anos pela Epagri. Além de qualidade e produtividade, estas duas cultivares autocompatíveis se completam, proporcionando um escalonamento da colheita, desde o início de março com ‘Alcântara’ até o final de abril com ‘Helena’.

Termos para indexação: Feijoa, *Acca sellowiana*, cultivar, melhoramento genético.

The first Brazilian feijoa cultivars: SCS 411 Alcântara and SCS 412 Helena

Abstract – Feijoa is one of the more promising native fruit-trees of Southern Brazil to be commercially exploited in its native habitat. Its commercial exploration depends on the availability of cultivars which attend the market by offering fruits with quality and fair prices. The two new cultivars, SCS 411 Alcântara e SCS 412 Helena, are the first ones to be available for feijoa production in Brazil and are the result of the genetic improvement and selection program initiated by Epagri twenty years ago. Beyond good quality and high productivity, these two cultivars offer a harvesting period of two months, from early March with ‘Alcântara’ to late April with ‘Helena’.

Index terms: Pineapple guava, *Acca sellowiana*, cultivar, plant breeding.

Introdução

A goiabeira serrana (*Acca sellowiana*) é uma frutífera nativa do planalto meridional brasileiro e de seu prolongamento no Uruguai. Já vem sendo explorada comercialmente em alguns países há cerca de 50 anos, especialmente na Nova Zelândia e mais recentemente na Colômbia. No Brasil é encontrada há tempo em pomares caseiros das

regiões serranas do Sul do País, mas foi só em 1986 que foram iniciados pela então Empasc –, hoje Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina S.A.– Epagri –, os primeiros trabalhos experimentais visando seu cultivo comercial. Foi então constituído um banco de germoplasma, hoje com cerca de 200 acessos coletados *in situ* e oito cultivares entre as mais largamente exploradas fora

do Brasil. Destas últimas, nenhuma apresentou desempenho satisfatório para ser explorada comercialmente neste país, daí a necessidade de desenvolver cultivares com aptidões para exploração no Sul do Brasil. Duas vias foram trilhadas visando este objetivo: seleção entre os exemplares nativos introduzidos no banco de germoplasma e seleção dentre as progênes obtidas através de cruzamentos dirigidos.

Aceito para publicação em 23/5/07.

¹Eng. agr., Dr., Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, C.P. 81, 88600-000 São Joaquim, SC, fone: (49) 3233-0324, e-mail: ducroquet@epagri.sc.gov.br.

²Eng. agr., M.Sc., UFSC/Centro de Ciências Agrárias, C.P. 476, 88040-900 Florianópolis, SC, fone: (48) 3721-5336, e-mail: karinesantos@cca.ufsc.br.

³Eng. agr., Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira, C.P. 21, 89560-000 Videira, SC, fone: (49) 3566-0054, e-mail: eandrade@epagri.sc.gov.br.

⁴Eng. agr., M.Sc., Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, boneti@epagri.sc.gov.br.

⁵Eng. agr., M.Sc., Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, bonin@epagri.sc.gov.br.

⁶Eng. agr., Ph.D., bolsista do CNPq, UFSC/Centro de Ciências Agrárias, e-mail: nodari@cca.ufsc.br.

'Alcântara'

Origem

Esta cultivar foi obtida por seleção dentro de um pequeno lote de 15 "seedlings" oriundos de uma planta amostrada em 1987 em Bom Jardim da Serra, na propriedade do então chefe da Estação Experimental de São Joaquim, engenheiro agrônomo Pedro de Alcântara Ribeiro. Estes "seedlings" foram plantados na Epagri/Centro de Treinamento de Videira – Cetrevi –, onde um deles destacou-se pela sanidade da planta e formato do fruto, sendo então propagado sob o código Epagri 527 e introduzido no Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de São Joaquim. Ali se destacou novamente entre os 120 acessos em idade de produção pela constância no decorrer dos anos e a uniformidade e boa aparência dos frutos.

Características da planta

A planta apresenta um vigor médio com porte semi-aberto e ramos secundários compridos e decumbentes. No plantio em forma livre, recomenda-se o espaçamento de 5m entre linhas e 3m entre plantas na linha. As folhas são pequenas, obovadas e ascendentes (ângulo da folha com o ramo < 45°) com a face inferior de cor prateo-verdeada e perfil transversal revoluto. A planta brota normalmente em início de outubro e a floração dura cerca de 1 mês começando em início de novembro, com variações de ano para ano. As flores são de tamanho médio e são autocompatíveis. O estilete é 3 a 5mm mais comprido que os filetes cujas anteras são inteiramente vermelhas.

Características do fruto

Os frutos são de tamanho médio e boa aparência, com formato oblongo, bojudo e uniforme com peso variando de 50 a 120g. A casca é semi-rugosa, macia e fina, com epiderme verde-oliva (Figura 1). A polpa é cor de gelo com um teor de sólidos solúveis que varia entre 11% e 13%, considerado médio para a espécie. A maturação do fruto é precoce, começando em início de

março e terminando 3 a 4 semanas depois. O peso de cem sementes secas é de 0,45g, tamanho intermediário entre o peso de cem sementes das goiabas do tipo Uruguai, que é de cerca de 0,20g e o do tipo Brasil, que gira ao redor de 0,60g. Apesar da cultivar Alcântara ter toda sua origem no município de Bom Jardim da Serra, apresenta-se como um tipo intermediário entre os dois tipos, tanto pelo tamanho das sementes como pela cor esbranquiçada da face abaxial das folhas (Tabela 1).

Resistência às doenças

Tanto a planta como os frutos têm apresentado uma boa tolerância às principais doenças da goiabeira serrana identificadas até o momento no Sul do Brasil, ou seja, a antracnose causada por *Colletotrichum gloeosporioides* e a podridão cinzenta da flor causada por *Botrytis cinerea*, ao menos nas áreas de temperaturas mais amenas da região serrana de São Joaquim. Mesmo assim, quando cultivada intensivamente em escala comercial, a cultivar Alcântara, como qualquer outra cultivar disponível até o momento, requer providências visando o controle da antracnose do fruto.

'Helena'

Origem

A planta-mãe da cultivar Helena foi selecionada entre 960 "seedlings" no âmbito de um projeto de melhoramento genético da goiabeira serrana, elaborado e executado em parceria com a UFSC/CCA⁷ visando a estimativa dos parâmetros genéticos associada à caracterização molecular da espécie. Foram avaliadas as progênes de seis progenitores, sendo quatro acessos de tipo Brasil e duas cultivares neozelandesas,



Figura 1. Frutos da cultivar SCS 411 Alcântara

num delineamento dialélico onde as flores de cada parental foram fecundadas pelo pólen dos demais e pelo seu próprio pólen no caso dos parentais autocompatíveis. Das 21 progênes obtidas de cruzamentos efetuados em 1995, uma resultante do cruzamento entre o acesso Epagri 101, coletado em Urubici, e a cultivar neozelandesa Unique se destacou pela rapidez de entrada em produção, a alta produtividade e o porte reduzido das plantas, características herdadas da cultivar Unique. Das 40 plantas desta progênie, destacou-se o "seedling" 04.03 pelo tamanho e aparência do fruto, dando assim origem à cultivar Helena.

Características da planta

A planta é de baixo porte com folhagem abundante e ramificação aberta. Seu baixo porte é associado a sua rápida entrada em produção (Figura 2), que ocorre já no segundo ano após o plantio (terceiro ano após a enxertia), permitindo um plantio mais adensado com espaçamento de 4,5m entre linhas e 2,5m entre plantas.

As folhas são grandes, obovadas, marcadamente ascendentes (ângulo da folha com o ramo < 30°) e com perfil transversal involuto. A face

⁷Projetos financiados pelo CNPq e pelo Prodetab/Embrapa.

Tabela 1. Fenologia e desempenho das cultivares de goiabeira serrana Alcântara e Helena em São Joaquim, SC

Cultivar/ safra	Floração		Colheita ⁽¹⁾		Produtividade			Composição do fruto	
	Início	Fim	Início	Frutos	Índice ⁽²⁾	Peso médio fruto	Brix	Ác. cítrico	
Data.....			Nº		g	Graus	g/100cc	
Helena: plantio 1997 – “seedling”, Boava, São Joaquim, 1.300m de altitude									
2000/01	15/11	4/12	20/3	112	5	70	-	-	
2001/02	29/10	21/11	4/3	141	4	80	8,8	-	
2002/03	5/11	30/11	1º/4	49	1	123	14,6	0,46	
2003/04	9/11	1º/12	15/3	237	4	51	10,6	1,12	
2004/05	18/10	20/11	28/3	252	4	83	9,1	0,42	
2005/06	12/11	7/12	20/3	153	3	135	12,4	0,57	
Helena: plantio 2003 – enxertada, média de seis plantas, E.E. São Joaquim, 1.400m de altitude									
2005/06	23/11	20/12	2/5	7	5	160	-	-	
2006/07	25/11	26/12	10/4	61	5	138	10,9	0,64	
Alcântara: plantio 1998 – enxertada, média de duas plantas, E.E. São Joaquim, 1.400m de altitude									
2001/02	30/10	25/11	-	0	0	-	-	-	
2002/03	3/11	29/11	-	-	2	-	-	-	
2003/04	10/11	8/12	19/3	-	3	59	11,2	0,58	
2004/05	26/10	28/11	15/3	-	4	77	10,1	0,64	
2005/06	21/11	17/12	1º/4	209	3	89	13,2	0,78	
2006/07	7/11	4/12	5/3	450	5	92	11,0	0,59	

⁽¹⁾A colheita se dá mais cedo em locais de menor altitude.

⁽²⁾Avaliação visual da produção, sendo 5 a nota máxima.



Figura 2. “Seedling” da cultivar SCS 412 Helena

inferior da folha é de cor prata-esverdeada. A cultivar Helena floresce no mesmo período que a cultivar Alcântara. As flores são de tamanho médio com o estilete 6 a 7mm mais comprido que os filetes. As anteras são de cor creme com a face externa das tecas avermelhadas. As flores são autocompatíveis.

Características do fruto

Fruto grande, podendo passar de 150g, obovoide alongado, casca medianamente espessa e semilisa com película verde-oliva, de aparência muito boa (Figura 3). Apresenta rendimento de polpa de 25% a 32% e teor de sólidos solúveis de 9% a 14%, dependendo do ano, valores considerados médios se comparados aos dos outros acessos. A polpa é translúcida, porém mais

opaca que a média dos acessos do BAG. O mesocarpo, parte sub-epidérmica da casca, tende a ser mais macio e comestível que o da maioria dos acessos, como ocorre nas cultivares neozelandesas. O sabor é agradável, com sensação de equilíbrio entre doçura e acidez. O fruto é de maturação tardia, iniciando no segundo decêndio de abril para terminar em início de maio. O peso de cem sementes é de 0,43g, ou seja, intermediário entre os pesos de seus parentais, o que era de se esperar (Tabela 1).

Resistência a doenças

Não foram observados problemas especiais com antracnose. Danos de podridão cinzenta foram observados em flores sem comprometer a produtividade até o momento. Mesmo assim, convém fazer trata-▶



Figura 3. Frutos da cultivar SCS 412 Helena

mentos preventivos contra esta doença, que pode aumentar de ano a ano com a permanência nas plantas até o ciclo seguinte de focos de infecção constituídos de flores mumificadas pelo fungo. No entanto, a cultivar Helena tem se mostrado mais resistente à podridão cinzenta da flor que a cultivar Unique, um de seus parentais.

Considerações finais

As cultivares Alcântara e Helena se complementam em termos de maturação, podendo haver uma lacuna de cerca de 10 dias entre o final da colheita da primeira e o



Figura 4. Frutos com antracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*)

início da colheita da segunda. Estas duas cultivares, por serem auto-compatíveis, tendem a ter maior constância na produção, característica que contribui significativamente para a viabilização do cultivo comercial da goiabeira serrana no Sul do Brasil, ao menos em áreas com altitude acima de 1.200m. Nestas áreas as temperaturas médias mais baixas não favorecem o desenvolvimento de doenças como a antracnose (Figura 4). Na implantação de pomares, recomenda-se o plantio de porta-enxertos (mudas de um ano obtidas de sementes de goiabeira serrana) no local definitivo no mês de março para enxertia a campo no mês de setembro seguinte, já que até o momento nenhuma das técnicas de propagação clonal em viveiros (enxertia, estaquia, micropropagação) tem apresentado resultados satisfatórios que permitam o suprimento de mudas prontas a preço acessível. O preparo do solo com correção de pH, fósforo e potássio é o mesmo que para o cultivo da macieira.

No dimensionamento do pomar deve-se levar em conta que se trata de uma nova atividade que requer cuidados intensivos na produção, inclusive tratamentos fitossanitários para combater doenças e pragas, especialmente a mosca-das-frutas e o bicho da goiaba (Figura 5). Os frutos devem ser recolhidos diariamente à medida que se desprendem dos ramos, para evitar queimadura do sol. Por outro lado, ajustes de logística na pós-colheita e na abertura de mercados são necessários. A goiaba serrana apresenta pouco tempo de conservação em câmara fria, no máximo um mês à temperatura de 4°C.

Foto de Eduardo R. Hickel



Figura 5. Fruto com larva do bicho da goiaba (*Conotrachelus spp.*)

Agradecimentos

Ao senhor Ronei Pagani Arruda, biólogo e produtor rural, e ao senhor Aquiles Marin, comerciante, pela preciosa e desinteressada colaboração na fase de reconhecimento, avaliação e coleta de exemplares silvestres de goiabeira serrana, respectivamente, em Urupema e Lages, SC. Ao engenheiro agrônomo Pedro de Alcântara Ribeiro (*in memoriam*), primeiro chefe da Estação Experimental de São Joaquim e colaborador decisivo na implantação do projeto de goiabeira serrana. Ao engenheiro agrônomo e fruticultor Shu Otani e a todos aqueles que de alguma forma, direta ou indiretamente, contribuíram para a obtenção destas duas cultivares. ■