



SCS451 Catarina – Novo cultivar de bananeira do subgrupo Prata

Luiz Alberto Lichtemberg¹, Robert Harri Hinz², Jorge Luiz Malburg³, Márcio Sônego⁴ e Luiz Augusto Martins Peruch⁵

Resumo – Os principais problemas dos cultivares de bananeira do subgrupo Prata são a altura excessiva das plantas, o baixo potencial produtivo e a suscetibilidade ao “mal do Panamá” e ao “mal de sigatoka”. No ambiente subtropical úmido do Litoral de Santa Catarina, especialmente no Sul do Estado, a alta frequência de mutações naturais em gemas laterais da bananeira permite a seleção de novos genótipos. Assim, a Epagri tem buscado selecionar clones desse subgrupo com porte médio, maior produtividade e boa tolerância às principais pragas e doenças da cultura, ao frio e aos ventos. Este trabalho resultou na seleção do cultivar SC451 Catarina, que, quando comparado ao cultivar Prata Anã, apresenta produtividade cerca de 20% maior, frutos maiores, casca mais clara e maior tolerância ao “mal do Panamá”. O novo cultivar apresenta porte médio e boa tolerância ao frio e aos ventos, tal como o cultivar Prata Anã.

Termos para indexação: *Musa* sp. AAB, características, produtividade, subgrupo Prata.

SCS451 Catarina – A new banana plant cultivar of the Pomme subgroup

Abstract – The major problems in the Pomme subgroup of banana cultivars are excessive plant size, small yield and susceptibility to Panama Wilt and to Sigatoka disease. The frequency of natural mutation is high on the Santa Catarina State coast, which is characterized by humid subtropical climate. The Santa Catarina Rural Extension and Agricultural Research Agency (Epagri) has been selecting banana cultivars showing medium size, higher yield and natural resistance against diseases, cold temperatures and wind. This study resulted in cultivar SC451 Catarina, which, if compared to the Prata Anã, showed 20% higher yield, bigger fruits with bright peel and greater tolerance to Panama Wilt. With medium size and good resistance to cold temperature and wind, the new cultivar is very similar to Prata Anã.

Index terms: Pomme subgroup, *Musa* sp. AAB, characteristics, yield.

Introdução

A bananeira é a principal frutífera, em área colhida, no Estado de Santa Catarina, com 31.090ha, 30.931ha e 32.379ha, nos anos agrícolas 2006/07, 2007/08 e 2008/09, respectivamente (Epagri, 2009). Socialmente, sua importância é muito grande, pois cerca de 6 mil famílias rurais se dedicam à atividade no Estado. Muitos municípios catarinenses têm na bananicultura um dos sustentáculos da sua economia.

Economicamente, a bananicultura é responsável por 3,1% do valor da produção da agricultura catarinense (Miranda & Lichtemberg, 2010). No cenário nacional, Santa Catarina aparece como terceiro maior produtor de bananas, com 8,3% dos 6,97 milhões de toneladas produzidas no Brasil, no ano agrícola 2007/08. A produção catarinense de bananas, nas três últimas safras, foi de 655.973t, 575.798t e 670.245t (Epagri, 2009).

O melhoramento genético da bananeira nas Estações Experimentais

de Itajaí e de Urussanga é feito pela introdução e avaliação de variedades, clones e híbridos. Esses materiais provêm de outros Estados e instituições brasileiras ou coletados no próprio Estado de Santa Catarina, onde a Epagri realiza, desde 1981, um trabalho de seleção de mutantes naturais com a colaboração de bananicultores catarinenses. O objetivo do trabalho é obter clones de bananeiras produtivos, de porte médio e tolerantes ao frio, aos ventos e às principais doenças da cultura. O

Aceito para publicação em 9/6/11.

¹ Eng.-agr., M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, C.P. 277, 88301-970 Itajaí, SC, fone: (47) 3341-5244, e-mail: licht@epagri.sc.gov.br.

² Eng.-agr., M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: robert@epagri.sc.gov.br.

³ Eng.-agr., M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: malburg@epagri.sc.gov.br.

⁴ Eng.-agr., Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3465-1209, e-mail: sonego@epagri.sc.gov.br.

⁵ Eng.-agr., Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, e-mail: lamperuch@epagri.sc.gov.br.

clima subtropical do Estado, devido ao estresse climático por frio, favorece o surgimento de mutações nas gemas das bananeiras, originando novos genótipos. Os trabalhos de seleção são realizados com bananeiras dos subgrupos Cavendish e Prata pela importância desses subgrupos para Santa Catarina e para o Brasil. Em Santa Catarina, aproximadamente 25% da área plantada e 10% da produção de bananas são do subgrupo Prata e o restante do subgrupo Cavendish, segundo dados do Levantamento Agropecuário Catarinense (Epagri, 2004). No Litoral Norte catarinense, predominam os cultivares do subgrupo Cavendish, enquanto no Sul do Estado predominam os cultivares do subgrupo Prata (Epagri, 2004).

Os principais cultivares de bananeira plantados no Estado são Nanicão e Grande Naine, do subgrupo Cavendish, e Enxerto (Prata Anã) e Branca (Branca de Santa Catarina), do subgrupo Prata (Lichtemberg et al., 2010a). No âmbito nacional, as bananas do subgrupo Prata são as mais produzidas, com cerca de 50% da produção nacional, dada a preferência do consumidor brasileiro pelos cultivares desse subgrupo (Prata Anã ou Enxerto, Prata, Pacovan e Branca) e os melhores preços obtidos no mercado por essas frutas. Com exceção da Prata Anã, os cultivares do subgrupo Prata apresentam a inconveniência do porte alto, com suas dificuldades de manejo e colheita, e baixa resistência aos ventos (Lichtemberg et al., 2010b). Assim, o cultivar Prata Anã tem sido o preferido nos plantios mais recentes. O principal problema desse subgrupo de bananeiras é a suscetibilidade ao “mal do Panamá” e ao “mal de sigatoka”.

Neste artigo, é apresentado o novo cultivar de bananeira SCS451 Catarina, do subgrupo Prata, registrado no RNC/Mapa no dia 27/7/2010, sob nº 26.917. Os resultados obtidos com o novo cultivar SCS451 Catarina são comparados aos obtidos com o Prata Anã, cultivar de mesma origem genética e de características vegetativas e produtivas muito próximas. Segundo trabalho realizado por Tcacenco et al. (2006), o novo

cultivar SCS451 Catarina difere geneticamente do cultivar Prata Anã.

Origem do cultivar SCS451 Catarina

O novo cultivar se originou de uma planta mutante natural, coletada em um bananal do cultivar Branca (Branca de Santa Catarina) atacado pelo “mal do Panamá”, na propriedade de João Coelho Pereira, no Morro da Embratel, município de Sombrio, no Sul de Santa Catarina. A planta foi selecionada pelo produtor em 2007 em uma touceira do cultivar Branca (de porte alto), em função de não apresentar sintomas do “mal do Panamá”, ao contrário das demais touceiras do bananal, e por apresentar porte médio e frutos com boas características. Em 22/7/1999, foram retiradas da touceira seis mudas tipo rizoma inteiro, que foram introduzidas e multiplicadas na Epagri/Estação Experimental de Itajaí (EEI), recebendo o código EX-033.

Metodologia de avaliação do cultivar SCS451 Catarina

Em 18/10/2000, dez mudas dessa seleção foram plantadas em uma coleção de cultivares na Epagri/EEI, em Itajaí, SC (Itajaí 1). Em 25/10/2000, foi instalado um campo de 50 mudas tipo rizoma inteiro da seleção EX-033, em comparação com um campo também de 50 mudas do cultivar Prata Anã (Enxerto), também em Itajaí (Itajaí 2). Em 3/10/2001, uma linha de dez plantas da seleção EX-033 foi plantada na coleção de cultivares da Epagri/Estação Experimental de Urussanga, em Urussanga, SC (Urussanga). Em 4/2/2003, foram instaladas quatro parcelas de 16 plantas cada uma da EX-033 em comparação com nove variedades e híbridos dos subgrupos Prata e Cavendish em Itajaí (Itajaí 3). Nesses estudos foram avaliados o desenvolvimento vegetativo, a produtividade e o comportamento da seleção EX-033 em relação às principais pragas e doenças da cultura, ao frio e aos ventos. As características botânicas foram avaliadas na primavera de 2009 apenas em Itajaí.

Descrição das principais características botânicas do cultivar SCS451 Catarina

O novo cultivar SC451 Catarina é uma bananeira triploide AAB, de porte médio, com características do subgrupo Prata. As características botânicas da nova variedade foram avaliadas em outubro de 2009, de acordo com os descritores internacionais de bananeira (IPGRI-Inibap/Cirad, 1996). Nas condições de Itajaí, apresentou pseudocaule robusto, de coloração verde-amarelada brilhante. A coloração das bainhas foliares foi verde-clara com grandes áreas rosadas externamente, e roxo-escuros internamente. Apresentou seiva leitosa e pouca serosidade nas bainhas foliares. Os filhotes foram lançados verticalmente, próximos à planta mãe e a profundidade média. A produção de filhotes foi alta, com média de nove na primeira floração, e o desenvolvimento dos filhotes na primeira colheita foi alto, atingindo altura igual ou superior à da planta mãe. Apresentou pequenas manchas marrom-escuras na base do pecíolo, o qual tinha canal estreito com margens eretas.

As margens do pecíolo apresentaram-se estreitas (com menos de 1cm), túrgidas (não murchas), verdes e com bordas apresentando uma linha rosada longitudinal. As folhas foram grandes, em média com 2.250 x 815mm, com uma relação comprimento/largura de 2,7. A coloração da folha foi verde-escuro brilhante na face superior e verde opaco na face inferior, a qual apresentou intensa serosidade. O comprimento médio do pecíolo foi de 40cm. Os lóbulos da base das folhas apresentaram-se arredondados. A lâmina foliar apresentou-se corrugada. A nervura central da folha apresentou coloração verde na face superior da folha e verde-clara na face inferior. Os filhotes d'água e plantas jovens não apresentaram manchas nas folhas. O pedúnculo da inflorescência apresentou, em média, 40cm de comprimento e 9cm de diâmetro, com uma a duas cicatrizes (nós vazios), pouco piloso e de coloração vermelho-rosada em cachos novos e verde-▶

-escura em cachos velhos. O cacho apresentou-se oblíquo em relação à planta (cerca de 45°), com formato variando de cilíndrico a cone truncado, pouco compacto e com frutos desenvolvidos apenas a partir de flores femininas.

A raque masculina ficou presente até a colheita, na posição pendular vertical e com a persistência de restos florais e brácteas em todo o seu comprimento, também até a colheita. O mangará (coração) esteve presente até a colheita e apresentou forma ovoides e tamanho grande, com dimensões médias, após a abertura completa das pencas femininas, de 32 x 16cm, e relação comprimento/largura de 2,2. As brácteas apresentaram base com “ombros” pequenos, ápice não pontiagudo (intermediário), de coloração vermelha violácea externamente e vermelha internamente. A coloração da base e do ápice da bráctea foi uniforme e as estrias externas da bráctea não apresentaram descolorações. As brácteas apresentaram-se muito sulcadas, serosas e semi-imbricadas, com as mais velhas cobrindo o ápice do mangará. A relação comprimento/largura da bráctea foi de 1,25. A raque masculina apresentou cicatrizes proeminentes e alta persistência de flores. A tépala composta apresentou coloração básica rosada, com lóbulos desenvolvidos de coloração amarela. A tépala livre apresentou-se arredondada, rosada e com ápice pouco desenvolvido, com pregas e filiforme. A antera apresentou-se externa em relação ao lóbulo e de coloração creme. A coloração do filamento e dos sacos poliníferos foi branca. O estilo apresentou-se com coloração básica branca, sem pigmentação, e posicionado no mesmo nível dos lóbulos das tépalas. A forma do estilo foi reta na linha externa de flores e com curvatura na base, na linha interna de flores. A cor do estigma foi do branco ao branco-creme. Todas as flores avaliadas eram regulares, com cinco estames. O ovário apresentou-se reto, com coloração básica creme, com pigmentação rosa e com óvulos dispostos em duas linhas. A coloração dominante na flor masculina foi rosada.

A posição dos frutos em relação à raque feminina foi do tipo curva para cima. Os frutos apresentaram-se retos, com quinas pouco pronunciadas, com ápice em forma de gargalo, sem vestígios de restos florais e com comprimento médio de 17cm. O número médio de frutos por penca foi 14. O pedicelo apresentou-se sem pilosidade, isolado (sem fusão de pedicelo), com comprimento médio de 25mm e diâmetro de 10mm. A coloração da casca do fruto imaturo foi verde-clara e a dos frutos maduros, amarela. A polpa apresentou textura firme, sabor agridoce e coloração creme (tanto imatura como madura). Quanto à facilidade de abscisão (debulha), os frutos maduros apresentaram-se de persistentes a decíduos.

Principais características agrônômicas do cultivar SCS451 Catarina

Em estudos comparativos com o cultivar Prata Anã, o SCS451 Catarina apresentou grande semelhança de altura e desenvolvimento do pseudocaule (Tabela 1). A vantagem do novo cultivar sobre o cultivar Prata Anã residiu principalmente no seu maior peso do cacho (Tabelas 2 e 3), no maior peso de frutas por cacho e na maior relação frutas/engajo (Tabela 4). O comprimento e o peso dos frutos também foram mais elevados do que os do cultivar Prata Anã (Tabela 5), o que permite uma maior porcentagem de frutos classificados como “Extra” e “Primeira”, e valoriza a produção (Figura 1).

Embora o comprimento de seu ciclo possa variar segundo o tipo de solo, a época de plantio, as condições climáticas e as práticas culturais, verificou-se que nesse aspecto o novo

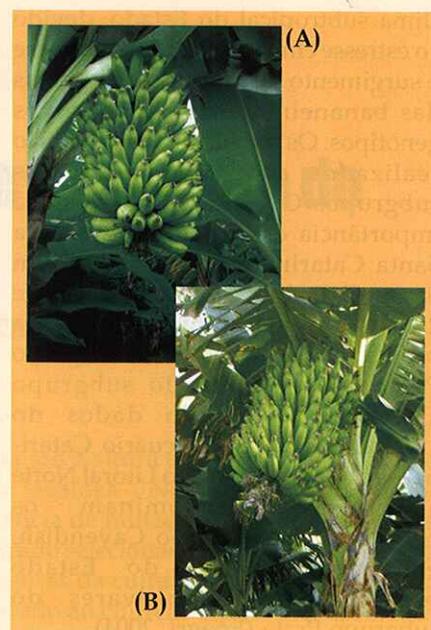


Figura 1. Aspecto do cacho da SCS451 Catarina (A) no verão e (B) no inverno

cultivar foi bastante semelhante ao cultivar Prata Anã (Tabelas 6 e 7). Com relação à suscetibilidade ao “mal de sigatoka”, o SCS451 Catarina colocou-se no grupo dos cultivares mais suscetíveis, assim como o Prata Anã (Tabela 8). Sua moderada tolerância à “broca da bananeira” e ao “nematóide cavernícola” também foi semelhante a esse cultivar. Porém, apresentou a vantagem de ser um pouco mais tolerante ao “mal do Panamá” do que o Prata Anã.

Em Itajaí, em condições favoráveis à ocorrência da doença, apresentou os primeiros sintomas do “mal do Panamá” aos 4 anos de cultivo, enquanto o Prata Anã já os apresentou no segundo ano. Em melhores condições de cultivo, também em Itajaí, o SCS451 Catarina não apresentou sintomas até o presente momento, 7 anos após o plantio, enquanto o Prata Anã teve perda de 4% das plantas já no quinto ano e de 10% das plantas no sétimo ano. Em Urussanga, também não apresentou

Tabela 1. Média da altura das plantas e do perímetro do pseudocaule da bananeira SCS451 Catarina e Prata Anã, em Itajaí e Urussanga, a partir da segunda safra. Epagri, 2010

Cultivar	Altura (cm)		Perímetro do pseudocaule (cm)		
			30cm do solo		100cm do solo
	Itajaí	Urussanga	Itajaí	Urussanga	Itajaí
SCS451 Catarina	3,22	3,30	94,9	85,3	72,7
Prata Anã	3,10	3,16	90,1	87,0	69,4

Tabela 2. Peso médio do cacho, nas duas primeiras safras, em kg, em Itajaí e Urussanga. Epagri, 2010

Cultivar	Primeira safra (kg)			Segunda safra (kg)			
	Itajaí 1	Itajaí 2	Itajaí 3	Itajaí 1	Itajaí 2	Itajaí 3	Urussanga
SCS451 Catarina	17,110	17,459	18,195	22,500	18,183	23,840	17,170
Prata Anã	13,625	14,250	14,324	20,795	14,451	18,415	14,400

Tabela 3. Peso médio dos cachos, na terceira e sétima safras, em kg, em Itajaí. Epagri, 2010

Cultivar	Terceira safra			Sétima safra
	Itajaí 1	Itajaí 2	Itajaí 3	Itajaí 3
SCS451 Catarina	24,025	22,088	17,258	17,980
Prata Anã	22,175	18,325	13,927	14,161

Tabela 4. Média das características do cacho na sétima safra, em Itajaí, SC. Epagri, 2010

Cultivar	Pencas por cacho	Peso de fruta			Peso do engaçó	Frutos por cacho
		2ª penca	Penúltima penca	Cacho		
	Nº	kg			kg	Nº
SC451 Catarina	9,2	2,233	1,578	16,495	1,485	121,3
Prata Anã	9,5	1,725	1,226	12,413	1,748	130,8

Tabela 5. Média das características dos frutos na sétima safra, em Itajaí, SC. Epagri, 2010

Cultivar	Comprimento na 2ª penca	Diâmetro na 2ª penca	Peso médio por fruta	
			No cacho	Na 2ª penca
	mm	mm	g	
SC451 Catarina	165	365	135	145
Prata Anã	152	328	97	112

sintomas da doença após 7 anos de cultivo. Sua resistência aos ventos, assim como a do cultivar Prata Anã, foi das mais elevadas entre todos os cultivares de bananeira estudados (Sônego et al., 2007). Os cultivares SCS451 Catarina (Figura 2) e Prata Anã foram classificados como cultivares com alta resistência ao frio (Lichtemberg, 2009).

Embora não quantificadas, a coloração mais clara e a limpeza da casca do SCS451 Catarina são superiores àquelas do cultivar Prata Anã, sendo esses importantes fatores na valoração do produto (Figura 3). O SCS451 Catarina apresentou, por safra, produtividade média de 23.544kg/ha em Urussanga e de 33.679kg/ha em Itajaí (Lichtemberg et al., 2007).

Perspectivas e problemas do novo cultivar SCS451 Catarina

O cultivar SCS451 Catarina é uma nova opção de bananeira de porte médio para a produção de frutas do subgrupo Prata, que apresenta ▶



Figura 2. Resistência ao frio do SCS 451 Catarina, à direita, quando comparado ao cultivar Grande Naine, à esquerda, em junho de 2007

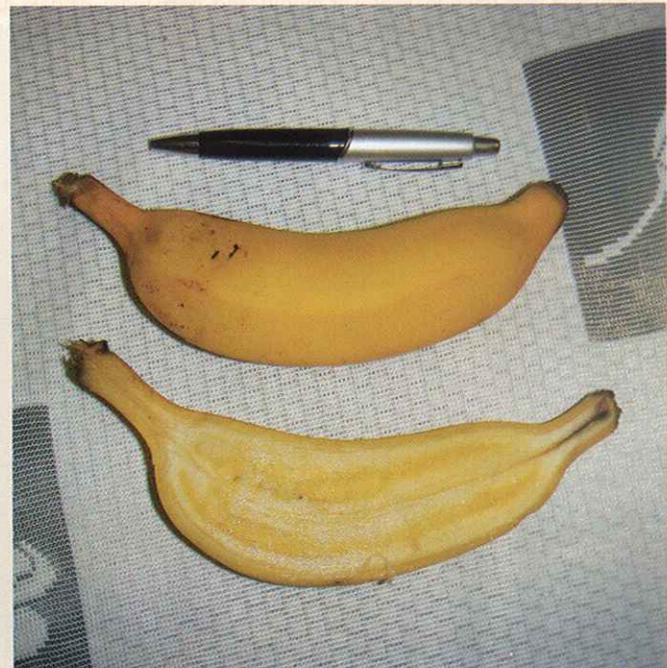


Figura 3. Fruto maduro de SCS451 Catarina

Tabela 6. Duração média do 1º ciclo, em dias, em Itajaí e Urussanga. Epagri, 2010

Cultivar	Duração média do 1º ciclo (dias)			
	Itajaí 1 ⁽¹⁾	Itajaí 2 ⁽¹⁾	Itajaí 3 ⁽¹⁾	Urussanga ⁽²⁾
SCS451 Catarina	546	522	485	416
Prata Anã	541	518	490	415

⁽¹⁾Ciclo vegetativo mais ciclo produtivo (número de dias do plantio à colheita).

⁽²⁾Ciclo vegetativo (número de dias do plantio à floração).

Tabela 7. Duração média do 2º ciclo, da primeira à segunda safra, em dias, em Itajaí e Urussanga. Epagri, 2010

Cultivar	Duração média do 2º ciclo (dias)			
	Itajaí 1	Itajaí 2	Itajaí 3	Urussanga
SCS451 Catarina	312	277	297	281
Prata Anã	301	274	291	298

Tabela 8. Severidade do “mal de sigatoka” em cultivares de bananeira, em Itajaí e Urussanga. Epagri, 2010

Cultivar	Urussanga ⁽¹⁾			Itajaí ⁽²⁾			
	NF ⁽³⁾	ISD ⁽⁴⁾	PFS ⁽⁵⁾	STF ⁽⁶⁾	STC ⁽⁷⁾	NF	PFS
SCS451 Catarina	9,9	13,1A ⁽⁸⁾	5,1 B	0,88 A	1,09 A	12,1	6,2 B
Prata Anã	10,2	9,5 A	6,6 B	0,82 A	1,14 A	12,0	6,4 B
Grande Naine	9,3	7,9 A	6,0 B	0,74 A	1,17 A	10,4	5,7 B
Nanicão	11,1	7,1 A	5,5 B	0,78 A	1,00 A	10,6	5,8 B
Thap Maeo	10,7	0,5 B	9,5 A	0,21 B	0,56 B	14,1	9,8 A

⁽¹⁾ Avaliações de Peruch & Sônego (2007) em área sem pulverizações para o controle da doença.

⁽²⁾ Avaliações de STF e STC feitas na safra 2004/2005, e avaliações de NF e PFS feitas em 2007, em bananal de 9 meses, ambas em áreas pulverizadas.

⁽³⁾ Número de folhas viáveis.

⁽⁴⁾ Índice de severidade da doença.

⁽⁵⁾ Primeira folha (mais jovem) com sintomas, com centro marrom ou cinza.

⁽⁶⁾ Avaliação pelo método de Stover (1972) modificado, na 5ª folha, na data da floração.

⁽⁷⁾ Avaliação pelo método de Stover modificado, na 5ª folha, na data da colheita.

⁽⁸⁾ Médias seguidas da mesma letra, na mesma coluna, não diferem entre si pelo teste de Scott Knot, a 5% de probabilidade de erro.



Figura 4. Penca de SCS451 Catarina

vantagens comparativas sobre o cultivar Prata Anã na produtividade, no tamanho do cacho e no tamanho e na classificação dos frutos. Como o Prata Anã, o cultivar SCS451 Catarina apresenta boa resistência ao frio e aos ventos e, como vantagem, apresenta razoável tolerância ao “mal do panamá”, para uma variedade do subgrupo Prata. Apresenta também boa tolerância ao nematoide cavernícola. Com essas qualidades, o novo cultivar pode substituir com vantagens os atuais cultivares do seu subgrupo.

Os principais problemas do novo cultivar são a sua alta suscetibilidade ao “mal de sigatoka”, o que exige o controle da doença, e a sua média suscetibilidade ao “mal do panamá”, que pode representar risco em áreas mais propícias à ocorrência dessa enfermidade.

Disponibilidade de mudas do novo cultivar SCS451 Catarina

Com o fechamento do Laboratório de Cultivo de Tecidos Vegetais, em Itajaí, e com a demanda crescente de mudas do novo cultivar, a Epagri está ampliando o jardim clonal desse material para atender as necessidades de explantes dos laboratórios nacionais credenciados pela Empresa para a multiplicação do SCS451 Catarina (Figura 4). Dessa forma, agora em 2011 já deve haver boa disponibilidade de mudas desse cultivar no mercado nacional.

Literatura citada

1. EPAGRI. *Levantamento Agropecuário Catarinense: Dados do LAC*. Florianópolis, 2004. Disponível em: < http://www.epagri.sc.gov.br/Dados_do_LAC/tabelas/modulo4/Lavouras%20permanentes%20%20banana>. Acesso em: 3 fev. 2008.
2. EPAGRI. *Síntese Anual da Agricultura 2008/2009*, Florianópolis, 2009. Disponível em: <http://www.epagri.sc.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=272:sintese-anual-da-agricultura-20082009&catid=46:publicacoes&Itemid=1>. Acesso em: 12 fev. 2010.

3. IPGRI-INIBAP / CIRAD. *Descritores para el banano (Musa spp.)*. Roma, Itália: Instituto Internacional de Recursos Filogenéticos; Montpellier, França: Rede Internacional para o Melhoramento de Banana e Plátano/Centro de Cooperação Internacional em Pesquisa Agrônômica para o Desenvolvimento, 1996. 58p.
4. LICHTENBERG, L.A. Variedades de banano con resistencia al frío. In: CONGRESO INTERNACIONAL DEL CULTIVO DEL BANANO, 2., 2009, Orán, Salta, Argentina. *Escritos...* Orán: INTA, 2009.
5. LICHTENBERG, L.A.; GONÇALVES, M.I.F.; ZAFFARI, G.R. Banana. In: EPAGRI. *Avaliação de cultivares para o Estado de Santa Catarina 2007/2008*. Florianópolis: Epagri, 2007. p.30-37. (Epagri. Boletim Técnico, 128).
6. LICHTENBERG, L.A.; SÔNEGO, M.; HINZ, R.H. et al. Situação da produção de bananas e da pesquisa em bananicultura em Santa Catarina. In: SIMPÓSIO SOBRE A CULTURA DA BANANEIRA NOS TRÓPICOS DO CONE SUL, 1.; REUNIÃO DA REDE DE PESQUISA DE BANANA EM AMBIENTES SUBTROPICAIS DO CONE SUL, 2., 2010, Joinville, SC. *Anais.../Memórias...* Itajaí: Musasur/SBF; Epagri/Acafruta/Febanana/Cidasc/FMDR, 2010a. p.243-255.
7. LICHTENBERG, L.A.; SÔNEGO, M.; HINZ, R.H. et al. SCS451 Catarina - Nova cultivar de bananeira do subgrupo Prata. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE FRUTICULTURA, 21., 2010, Natal, RN. *Anais...* Natal: SBF/Emparn/Ufersa/Embrapa, 2010b.
8. MIRANDA, M.; LICHTENBERG, L.A. A bananicultura sul-brasileira. In: SIMPÓSIO SOBRE A CULTURA DA BANANEIRA NOS TRÓPICOS DO CONE SUL, 1.; REUNIÃO DA REDE DE PESQUISA DE BANANA EM AMBIENTES SUBTROPICAIS DO CONE SUL, 2., 2010, Joinville, SC. *Anais/Memórias...* Itajaí: Musasur/SBF; Epagri/Acafruta/Febanana/Cidasc/FMDR, 2010. p.70-89.
9. PERUCH, L.A.M.; SÔNEGO, M. Resistência de genótipos de bananeiras à Sigatoka Amarela sob cultivo orgânico. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.2, n.3, p.86-93, 2007.
10. SÔNEGO, M.; PERUCH, L.A.M.; LICHTENBERG, L.A. Danos do furacão Catarina em bananeiras sob cultivo orgânico no Sul de Santa Catarina. *Revista Brasileira de Agroecologia*, v.2, n.1, p.1210-1213, 2007.
11. STOVER, R.H. *Banana, plantain and abaca disease*. Washington: Commonwealth Mycological Institute, 1972. 318p.
12. TCACENCO, F.A.; PAULI, K.S.; NICOLETTI, M.E. et al. Diversidade genética de germoplasma de *Musa* da Epagri usando marcadores RAPD. In: REUNIÃO INTERNACIONAL DA ACORBAT, 17., 2006, Joinville, SC. *Anais...* v.1. Joinville: Acorbat/Acafruta, 2006. p.464-467. ■



Reciclagem: não jogue essa ideia no lixo.

**Cada 50 quilos de papel reciclado evitam o corte de uma árvore.
Na natureza, o papel leva de 1 a 3 meses para se decompor**

Preserve a saúde do planeta.



Governo do Estado de Santa Catarina
Secretaria de Estado da Agricultura e Desenvolvimento Rural
Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

