

Avaliação de cultivares para o estado de Santa Catarina 2024-2025





Governador do Estado
Jorginho dos Santos Mello

Secretário de Estado da Agricultura e Pecuária
Valdir Colatto

Presidente da Epagri
Dirceu Leite

Diretores

Célio Haverroth
Desenvolvimento Institucional

Fabírcia Hoffmann Maria
Administração e Finanças

Gustavo Gimi Santos Claudino
Extensão Rural e Pecuária

Reney Dorow
Ciência, Tecnologia e Inovação



BOLETIM TÉCNICO Nº 222

Avaliação de cultivares para o estado de Santa Catarina 2024-2025



Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

Florianópolis

2024

Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (Epagri)
Rodovia Admar Gonzaga, 1347, Caixa Postal 502, Itacorubi
88034-901 Florianópolis, SC, Brasil
Fone: (48) 3665-5000
Site: www.epagri.sc.gov.br

Editado pelo Departamento de Marketing e Comunicação (DEMC)

Organização: Gabriela Neves Martins (DEGPI)
Editoria técnica: Luiz Augusto Martins Peruch, Paulo Sergio Tagliari
Revisão textual: Laertes Rebelo
Arte-final: Victor Berretta
Fotos: Arquivo Epagri

Sétima edição (*on-line*): Junho, 2024

É permitida a reprodução parcial deste trabalho desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica

EPAGRI. **Avaliação de cultivares para o estado de Santa Catarina 2024-2025. 7.ed.** Florianópolis, 2024. 104p. (Epagri. Boletim Técnico, 222).

Cultivar; Avaliação; Santa Catarina.

ISSN 2674-9513 (*On-line*)

O

Sumário

APRESENTAÇÃO	4
AIPIM (Mandioca de mesa)	5
AMEIXA.....	9
ARROZ IRRIGADO	14
BANANA	20
BATATA	25
BATATA-DOCE.....	29
BRÁSSICAS: Brócolis e couve-flor.....	31
CEBOLA.....	31
CITROS.....	39
FEIJÃO.....	42
FORRAGEIRAS.....	52
MAÇÃ.....	63
MANDIOQUINHA-SALSA (Batata salsa; Batata baroa).....	75
MILHO.....	77
MORANGO	79
PEPINO.....	82
PERA	86
PÊSSEGO E NECTARINA	91
TRIGO e TRITICALE	95
UVA.....	99

APRESENTAÇÃO

As avaliações do desempenho dos cultivares das diferentes culturas apresentadas neste Boletim Técnico são realizadas anualmente em diferentes regiões edafoclimáticas de Santa Catarina. Nessas avaliações se identificam aqueles com melhor sanidade, maior potencial de produtividade, boa adaptação regional e tolerância ou resistência às principais doenças. O uso de cultivares com essas características é o início de uma boa colheita.

Para fins de financiamento e seguro agrícola privado ou público (Proagro ou Seaf) é essencial consultar os cultivares indicados para cultivo em Santa Catarina. As características e os períodos de semeadura ou plantio recomendados para cada município são de exclusiva responsabilidade de seus obtentores, de acordo com a Lei de Proteção de Cultivares do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), que os habilita para a produção e comercialização de sementes e mudas no País.

A lista de cultivares com suas características está descrita em portarias publicadas no Diário Oficial da União e na *homepage* do Mapa (www.agricultura.gov.br). Nessa *homepage*, deve-se acessar 'Política Agrícola' e depois 'Zoneamento Agrícola'. Na sequência, 'Portarias segmentadas por UF e selecionar: SC → Buscar → rolar até a cultura desejada e conferir. Em casos de culturas sem zoneamento agrícola no Mapa, o financiamento e o seguro da cultura ficarão a critério do agente financeiro.

Este Boletim representa o esforço dos pesquisadores das unidades de pesquisa da Epagri para oferecer aos produtores catarinenses opções de cultivares mais produtivos, com maior qualidade e que sejam competitivos tanto no mercado catarinense como no brasileiro.

A Diretoria Executiva

AIPIM (mandioca de mesa)



Eduardo da Costa Nunes¹
Alexsander Luis Moreto²
Enilto de Oliveira Neubert³
Luiz Augusto Martins Peruch⁴
Euclides Schallenberger⁵

Os valores apresentados nas tabelas abaixo são resultados de avaliações regionais participativas de mandioca de mesa (aipim) conduzidas em unidades experimentais de campo instalados em diferentes municípios, agrupados nas suas respectivas regiões. Estas unidades experimentais foram coordenadas pela equipe de pesquisa de mandioca da Estação Experimental da Epagri de Urussanga (EEUr), com participação também de pesquisadores da Estação Experimental de Itajaí (EEI) e dos técnicos/extensionistas dos escritórios municipais da Epagri, de apoiadores locais e agricultores parceiros. As avaliações ocorreram a partir da safra 2013/2014.

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3403-1390, e-mail: eduardon@epagri.sc.gov.br.

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

³ Engenheiro-agrônomo, MSc., Epagri/Núcleo de Inovação Tecnológica, e-mail: enilto@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Departamento Estadual de Marketing e Comunicação, e-mail: lamperuch@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: schallenberger@epagri.sc.gov.br.

Os ensaios foram conduzidos sob sistema de produção convencional com adaptações preconcebidas segundo informações dos técnicos e produtores em cada local específico onde foram realizados.

Os resultados abaixo expressam os valores médios de pelo menos três repetições. A classificação das raízes em tipos comercial e/ou refugo foi realizada por agricultores e técnicos presentes nos dias de avaliação participativa em cada local, segundo a percepção destes frente à forma de comercialização local. A determinação dos tempos de cocção (cozimento em segundos) foi realizada pelo método utilizando o cozedor do tipo Mattson (pinos) adaptado, inferindo obviamente valores de cozimento inferiores ao tradicionalmente obtido em painéis comuns, porém permitindo distinguir-se os materiais com melhor qualidade de cocção entre si. Esta metodologia, no entanto, permite a comparação entre cultivares eliminando eventuais subjetividades na avaliação. A determinação do amido (%) foi realizada pelo método da balança hidrostática com amostras de 3Kg de raízes.

Tabela 1. Região Norte (Jaraguá do Sul, Itajaí e Joinville)

Cultivares	Altura Planta (m)	Prod. Raízes comerciais (kg/ha)	Prod. Raízes refugo (kg/ha)	Prod. Total (kg/ha)	Tempo cocção (seg.)	Amido (%)
SCS260 Uirapuru	2.16	21.887	2.653	24.540	245	29.95
SCS261 Ajubá	1.96	19.082	2.609	21.691	356	28.62
SCS262 Sempre Pronto	2.59	20.529	2.353	22.882	244	28.46
SCS263 Guapo	2.02	19.400	2.939	22.339	342	28.21
SCS256 Seletto	2.20	-	-	33.640	bom	25,76
SCS257 Estação EEI	1.94	-	-	29.410	médio	32.31
SCS258 Peticinho	1.29	-	-	27.190	bom	29.54
SCS259 Diamante	1.87	-	-	20.090	médio	24.69
Apronta Mesa	1.65	21.071	3.532	24.603	268	31.31
Catarina	1.83	23.885	3.439	27.324	222	29.43
IAC 576/70	1.99	21.188	2.381	23.569	236	27.95
Oriental	2.32	19.048	4.167	23.214	765	32.34
Pioneira	2.73	17.857	1.503	19.360	257	27.17
Schio	2.65	25.283	1.757	27.041	227	25.58
Média	2.09	20.920	2.730	24.780	316	28.89

Tabela 2. Grande Florianópolis (Antônio Carlos, Biguaçu e São João Batista)

Cultivares	Altura Planta (m)	Prod. Raízes comerciais (kg/ha)	Prod. Raízes refugo (kg/ha)	Prod. Total (kg/ha)	Tempo cocção (seg.)	Amido (%)
SCS261 Ajubá	1.74	21.396	4.007	25.403	300	27.64
SCS262 Sempre Pronto	2.85	18.750	3.542	22.292	249	25.48
SCS263 Guapo	1.66	24.787	2.935	27.721	457	27.21
SCS256 Seletto	2.20	-	-	33.640	bom	25,76
SCS257 Estação EEI	1.94	-	-	29.410	médio	32.31
SCS258 Peticinho	1.29	-	-	27.190	bom	29.54
SCS259 Diamante	1.87	-	-	20.090	médio	24.69
Apronta Mesa	1.99	19.174	3.435	22.608	267	28.21
IAC 576/70	1.99	21.585	3.223	24.808	580	27.13
Oriental	2.55	14.368	3.686	18.054	769	27.50
Pêssego Amarelo	1.22	18.889	2.111	21.000	629	22.55
Pioneira	1.93	17.444	2.556	19.946	262	26.70
Média	1.94	19.550	3.187	24.347	439	27.18

Tabela 3. Região Sul (Içara, Araranguá, Treze de Maio e Praia Grande)

Cultivares	Altura Planta (m)	Prod. Raízes comerciais (kg/ha)	Prod. Raízes refugo (kg/ha)	Prod. Total (kg/ha)	Tempo cocção (seg.)	Amido (%)
SCS261 Ajubá	1.59	10.657	3.065	22.272	431	30.16
SCS262 Sempre Pronto	2.42	11.636	1.627	17.492	370	28.08
SCS263 Guapo	1.81	12.424	2.616	19.376	279	28.96
Apronta Mesa	2.27	20.247	3.179	23.426	175	30.84
IAC 576/70	2.06	13.291	2.485	20.012	584	29.58
Manteiga Manoel	1.92	24.028	2.315	26.343	277	25.67
Oriental	2.65	13.310	2.531	15.841	542	29.19
Pioneira	2.03	13.346	1.877	15.223	431	28.40
Vassourinha	1.3	12.345	1.669	14.014	606	29.62
Média	2.01	14.587	2.374	19.333	411	28.94

Tabela 4. Região Oeste (Chapecó e Guaraciaba)

Cultivares	Altura Planta (m)	Prod. Raízes comerciais (kg/ha)	Prod. Raízes refugo (kg/ha)	Prod. Total (kg/ha)	Tempo cocção (seg.)	Amido (%)
SCS260 Uirapuru	2.32	18.403	3.693	22.096	318	31.29
SCS261 Ajubá	1.55	21.812	3.030	24.842	368	32.01
SCS262 Sempre Pronto	2.88	20.316	3.177	23.492	259	27.55
SCS263 Guapo	2.20	24.550	3.372	27.922	322	29.04
Apronta Mesa	2.48	26.484	3.630	30.114	230	29.77
Cetrec	2.15	22.667	1.778	24.445	278	29.56
IAC 576/70	2.34	25.288	3.404	28.692	265	28.71
Jari	3.00	11.778	3.500	15.278	266	23.34
Knobb	1.83	23.422	2.020	25.442	270	32.87
Mantiqueira	2.80	16.972	4.667	21.639	453	26.53
Oriental	2.50	23.201	4.324	27.525	386	30.91
Pioneira	3.10	16.833	5.861	22.694	247	26.70
Renê Pecíolo Verde	2.80	13.333	8.083	21.416	275	28.23
Renê Pecíolo Vermelho	3.10	10.500	4.444	14.944	512	27.48
Vassourinha	2.50	21.306	3.472	24.778	395	27.59
Média	2.50	19.791	3.900	23.700	323	28.77

Agradecimentos

Às equipes dos escritórios municipais da Epagri, do Cetrar, do Cepaf e do Cetrec, aos agricultores parceiros e seus familiares, bem como aos técnicos e lideranças de administrações municipais apoiadores da pesquisa nos locais onde o trabalho foi realizado.

À Epagri, à Fapesc e ao CNPq pelo financiamento da pesquisa.

AMEIXA



Marco Antonio Dalbó¹

Emílio Della Bruna²

André Luiz Kulkamp de Souza³

Os resultados aqui apresentados são oriundos de ensaios de avaliação de cultivares de ameixeira realizados anualmente pela Epagri nas Estações Experimentais de Videira, Urussanga e São Joaquim.

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira, C.P. 21, 89560-000 Videira, SC, fone: (49) 3533-5600, e-mail: dalbo@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3403-1390, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira, e-mail: andresouza@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Características culturais dos cultivares de ameixeira avaliados para o Meio-Oeste Catarinense

Cultivar	Exigência de frio	Vigor da planta	Porte	Requer polinização	Produtividade ⁽¹⁾	Entrada em produção	Sensibilidade			
							Escaldadura	<i>Xanthomonas</i> (fruto)	<i>Xanthomonas</i> (folha)	Cancro bacteriano
SCS438 Zafira	Moderada	Alto	Semi-ereto	Sim	Média	3º ano	Resistente ⁽²⁾	Tolerante	Tolerante	Tolerante
Fortune	Moderada	Alto	Ereto	Sim	Média	3º ano	Sensível	Tolerante	Sensível	Tolerante
Harry Pickstone ⁽³⁾	Baixa	Alto	Aberto	Não	Muito alta	3º ano	Sensível	Sensível	Tolerante	Sensível
Letícia	Alta a moderada	Moderado	Semi-ereto	Sim	Alta	3º ano	Sensível	Tolerante	Tolerante	Resistente
Letícia AF ⁽⁴⁾	Alta a moderada	Moderado	Semi-ereto	Não	Alta	3º ano	Sensível	Tolerante	Tolerante	Resistente
SA-86-13 ⁽⁵⁾	Alta a moderada	Moderado	Semi-ereto	Sim	Alta	3º ano	Sensível	Sensível	Tolerante	Sensível
Simka ⁽⁵⁾	Alta a moderada	Baixo	Ereto	Não	Moderada	3º ano	Muito sensível	Resistente	Sensível	Sensível/tolerante

⁽¹⁾ A produtividade depende muito das condições climáticas no inverno e no período de floração, assim como das plantas polinizadoras.

⁽²⁾ Resistência via repelência aos insetos vetores (cigarrinhas) que transmitem a doença.

⁽³⁾ Avaliado como polinizador do cultivar Fortune.

⁽⁴⁾ Mutação autofértil do cultivar Letícia.

⁽⁵⁾ Avaliado apenas como polinizador do cultivar Letícia.

Nota: Exigência de frio: baixa = < 400 horas abaixo de 7,2°C; moderada = entre 400 e 600 horas; alta = > 600 horas.

Tabela 2. Fenologia e produção dos cultivares de ameixeira avaliados para o Meio-Oeste Catarinense

Cultivar	Plena floração	Início da maturação	Formato	Tamanho	Cor da epiderme	Aparência	Cor da polpa	Sabor
Fortune	29/08	20/12	Ovalado	Grande	Púrpura	Ótima	Amarela	Ótimo
Harry Pickstone	29/08	14/01	Cordiforme	Grande	Roxo-vinho	Regular	Amarela	Bom
Letícia	20/09	20/01	Ovalado	Grande	Púrpura	Ótima	Amarela	Bom
Letícia AF	20/09	20/01	Ovalado	Grande	Púrpura	Ótima	Amarela	Bom
SA-86-13	23/09	25/01	Ovalado	Médio	Bronze	Boa	Amarela	Bom
Simka	01/10	22/01	Ovalado	Grande	Roxo-preta	Ótima	Amarela	Regular

Tabela 3. Características culturais dos cultivares de ameixeira avaliados para a Região Sul de Santa Catarina

Cultivar	Exigência de frio	Vigor da planta	Porte	Requer polinização	Produtividade	Sensibilidade a bacterioses		
						Escaldadura	<i>Xanthomonas</i> (fruto) ⁽¹⁾	<i>Xanthomonas</i> (folhas/ramos) ⁽¹⁾
Gulfblaze	Baixa	Fraco	Pendente	Sim	Moderada	Tolerante	Tolerante	Tolerante
Pluma 7	Moderada	Moderado	Semiereto	Não	Moderada	Tolerante	Tolerante	Sensível
Reubennel	Baixa	Alto	Semiereto	Não	Muito alta	Sensível	Tolerante	Sensível
Irati	Moderada	Moderado	Semiereto	Sim	Moderada	Sensível	Tolerante	Sensível
Amarelinha	Baixa	Moderado	Semiereto	Sim	Alta	Tolerante	Tolerante	Tolerante
SCS428 Oeste	Baixa	Moderado	Semiereto	Sim	Alta	Sensível	Tolerante	Tolerante
SCS1603 Eva	Muito Baixa	Moderado	Semiereto	Sim	Alta	Resistente	Tolerante	Tolerante
SCS1604 Viki	Muito Baixa	Moderado	Semiereto	Sim	Alta	Resistente	Tolerante	Tolerante

⁽¹⁾ Em geral, as condições agroclimáticas da Região Sul não são propícias a *Xanthomonas*.

Nota: Exigência em frio: baixa = < 400 horas abaixo de 7,2°C; moderada = entre 400 e 600 horas; alta = > 600 horas.

Tabela 4. Fenologia e produção dos cultivares de ameixeira avaliados para a Região Sul de Santa Catarina

Cultivar	Plena floração	Início da maturação	Formato	Tamanho	Cor da epiderme	Aparência	Cor da polpa	Sabor
Gulfblaze	05/08	25/11	Redondo	Médio	Vermelha	Boa	Amarela	Bom
Pluma 7	05/09	28/12	Redondo	Grande	Vermelha	Boa	Sanguínea	Bom
Reubennel	31/08	20/12	Ovalado	Médio	Vermelho-amarelada	Boa	Amarela	Bom
Irati	01/09	20/11	Cordiforme	Médio	Vermelha	Regular	Amarela	Regular
Amarelinha	05/09	050/1	Elíptico	Médio	Amarela	Boa	Amarela	Bom
SCS428 Oeste	20/08	05/12	Redondo	Médio	Vermelha	Boa	Amarela	Bom
SCS1603 Eva	10/08	20/11	Redondo	Médio	Vermelha	Boa	Amarela	Bom
SCS1604 Viki	10/08	20/11	Redondo	Médio	Vermelha	Boa	Amarela	Bom

Tabela 5. Características culturais dos cultivares de ameixeira avaliados para a Região Serrana

Cultivar	Exigência de frio	Vigor da planta	Porte	Requer polinização ⁽¹⁾	Produtividade ⁽²⁾	Entrada em produção	Sensibilidade			
							Escaldadura	<i>Xanthomonas</i> (fruto)	<i>Xanthomonas</i> (folha)	Cancro bacteriano
Piuna⁽¹⁾	Moderada	Alto	Aberto	Sim	Média	3º ano	Tolerante	Tolerante	Resistente	Resistente
Letícia	Alta/moderada	Moderado	Semiereto	Sim	Alta	3º ano	Sensível	Tolerante	Tolerante	Resistente
SA-86-13⁽²⁾	Moderada	Moderado	Semiereto	Sim	Alta	3º ano	Sensível	Sensível	Sensível	Sensível

⁽¹⁾ Recomendado como polinizador do cultivar Letícia em regiões acima de 1.100m de altitude.

⁽²⁾ Recomendado como polinizador do cultivar Letícia em regiões abaixo de 1.100m de altitude.

Nota: Exigência de frio: baixa = < 400 horas abaixo de 7,2°C; moderada = entre 400 e 600 horas; alta = > 600 horas.

Tabela 6. Fenologia e produção dos cultivares de ameixeira avaliados para a Região Serrana

Cultivar	Plena floração	Início da maturação	Formato	Tamanho	Cor da epiderme	Aparência	Cor da polpa	Sabor
Piuna	30/08	04/01	Redondo	Grande	Roxa ou preta	Ótima	Âmbar	Bom
Letícia	30/08	22/01	Ovalado	Grande	Vermelha ou púrpura	Ótima	Amarela	Bom
SA-86-13	06/09	25/01	Ovalado	Médio	Bronze-avermelhada	Boa	Amarela	Bom

ARROZ IRRIGADO



Colheita da semente básica da variedade SCSBRS126 Dueto (safra 2021/2022) na Estação Experimental de Itajaí (Epagri)

Rubens Marschalek¹
Laerte Reis Terres²
Klaus Konrad Scheuermann³
Marcos Lima Campos do Vale⁴
Ester Wickert⁵
Alexander de Andrade⁶
Douglas George de Oliveira⁷
Ricieri Verdi⁸
Hector Silvio Haverroth⁹
Fernando Lock Silveira¹⁰

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, Rodovia Antônio Heil 6800, 88312-118 Itajaí, SC, fone: (47) 3398-6300, e-mail: rubensm@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, laerteterres@epagri.sc.gov.br

³ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, esterwickert@epagri.sc.gov.br

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, alexanderdeandrade@epagri.sc.gov.br

⁵ Engenheiro-agrônomo, Epagri/Estação Experimental de Itajaí, klaus@epagri.sc.gov.br

⁶ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, marcosvale@epagri.sc.gov.br

⁷ Engenheiro agrônomo, Esp., Epagri/Centro de Treinamento de Araranguá, douglasoliveira@epagri.sc.gov.br

⁸ Engenheiro-agrônomo, Epagri/Escritório Municipal de Pouso Redondo, ricieriverdi@epagri.sc.gov.br

⁹ Engenheiro-agrônomo, Epagri/Gerencia Regional de Joinville, hector@epagri.sc.gov.br

¹⁰ Engenheiro-agrônomo, Epagri/Escritório Municipal de Forquilha, fernandosilveira@epagri.sc.gov.br

A escolha da variedade de arroz irrigado a ser utilizada é determinante para o sucesso da lavoura. Além disso, é imprescindível que o produtor rural atente para recomendações técnicas necessárias aos sistemas de cultivo em Santa Catarina (Vale e Hickel, 2022; Sosbai, 2022). A Epagri não se responsabiliza por eventuais interações das cultivares com agroquímicos e defensivos diversos, mesmo com os de presumida origem orgânica/natural. Algumas variedades, como a SCSBRS126 Dueto, têm recomendações de densidade de semeadura, adubação nitrogenada e manejo próprias e diferenciadas para as principais regiões de cultivo em Santa Catarina, o que está registrado no App EpagriMob, na aba EpagriTec (Arroz Irrigado). Este aplicativo também sempre contém as principais atualizações a respeito das variedades da Epagri.

Recomenda-se que cada orizicultor use duas, ou preferencialmente três variedades, semeadas em duas ou mais épocas, pois isso auxilia a reduzir o risco de eventuais infortúnios climáticos ou de outras naturezas. O monocultivo varietal em grandes áreas acelera a seleção de pragas, patógenos (doenças) e ecótipos de plantas daninhas capazes de suplantar as tecnologias originalmente desenvolvidas e disponibilizadas em cada variedade. É importante que o agricultor esteja atento e, junto com um profissional habilitado no seu município, escolha as variedades de arroz irrigado mais adequadas às suas condições, propósitos e mercado.

Os resultados e características descritas das variedades de arroz irrigado da Epagri são oriundos de avaliações realizadas em experimentos oficiais (Valor de Cultivo e Uso – VCUs), registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), e de unidades demonstrativas (UDs) nas principais regiões produtoras do estado de Santa Catarina. A produtividade, qualidade do grão, reação a fatores bióticos e abióticos podem variar e diferir dos apresentados nas tabelas 1 e 2 em função do clima, solo, local, épocas de cultivo, sistema de plantio, manejo e tecnologia utilizada.

Referências

XXXIII Reunião Técnica da Cultura do Arroz Irrigado (2022: Restinga Seca, RS). **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. 33 ed. Restinga Seca, RS, SOSBAI SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO; Porto Alegre: Epagri, Embrapa, Irga, UFPel. UFRGS, UFSM, 2022, 198p.

VALE, M.L.C.; HICKEL, E.R. (Org). **Recomendações para a produção sustentável de arroz irrigado em Santa Catarina**. Florianópolis, SC: Epagri, 2022. 132 p. (Epagri. Sistemas de Produção, 56).

Tabela 1. Características agrônômicas e reações a estresses bióticos e abióticos dos cultivares de arroz irrigado da Epagri/EEI, 2023

Características	Cultivares											
	Epagri 106	Epagri 108	SCSBRS Tio Taka	SCS116 Satoru	SCS119 Rubi	SCS120 Ônix	SCS121 CI ⁽³⁾	SCS122 Miura	SCS123 Pérola	SCS124 Sardo	SCS125	SCSBRS 126 Dueto
Tipo	Branco/ Parboilizado	Branco/ Parboilizado	Branco/ Parboilizado	Branco/ Parboilizado	Especial	Especial	Branco/ Parboilizado	Branco/ Parboilizado	Especial / risoto	Branco/ Parboilizado	Branco/ Parboilizado	Branco/ Parboilizado
Cor do pericarpo	Branco	Branco	Branco	Branco	Vermelho	Preto	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco	Branco
Produtividade oficial (t/ha)	6,70	9,00	10,20	9,40	7,90	5,50	10,40	9,46	10,20	8,75	10,18	10,29
Vigor inicial	Médio	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom	Bom
Perfilhamento	Médio	Bom/exc.	Bom	Excelente	Bom	Bom	Bom	Excelente	Excelente	Bom/médio	Bom	Excelente
Ciclo ⁽¹⁾	Precoce	Tardio	Tardio	Tardio	Médio	Médio	Tardio	Tardio	Tardio	Médio	Tardio	Tardio
Folha bandeira	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta	Ereta
Comprimento folha bandeira (cm)	24,0	31,0	30,0	-	-	-	40,7	-	-	31,0	34,4	33,6
Pilosidade da folha bandeira	Forte	Forte	Forte	Média	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Presente	Média
Comprimento da panícula (cm)	23,2	24,2	24,3	26,0	-	-	24,3-26,0	26,0	28,0	25,5	28,3	25,7
Diâmetro do colmo (mm)	5,0	5,0	6,0	7,0	-	-	5,0	4,0	-	5,3	4,6	4,1
Resistência ao acamamento⁽²⁾	MR	R	R	R	S	S	MR	R	R	MS	R	S
Exserção da panícula	Completa	Média	Média	Média	Justa	Justa	Média	Justa	Justa	Média	Completa	Completa
Comprimento do colmo (cm)	70,0	74,0	71,0	80,0	-	-	83,0-85,0	74,6-77,0	83,0	76,7	71,7-84,5	75,9-87,4
Altura da planta (cm)	97,0	97,0	99,0	95,0	105,0	107,0	95,0	83,0	-	-	-	-
Floração plena (dias)	72-80	107	111	112	-	-	107	106	-	102	110	104

Emergência a maturação (dias)	102-114	142	141	144	125	125	141	137-144	135-144	134	147	143
Degrane natural	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Intermediário	Difícil	Difícil	Intermediário
Arista	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente	Rara/curta
Resistência a toxidez por Fe indireta ⁽²⁾	MR	R	MR	MR	-	-	MR	MS	MS	MS	MR	MS
Brusone (folha) ^{(2)*}	S ⁽⁴⁾	S ⁽⁴⁾	MR ⁽⁴⁾	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR
Brusone (panícula) ^{(2)*}	MS ⁽⁴⁾	MR ⁽⁴⁾	MR	MS	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR	MR
Escaldadura (folha) ⁽²⁾	MR	-	MR	MR	-	-	R	S	-	MR	MR	MS
Mancha dos grãos ⁽²⁾	-	-	-	-	-	-	R	S	-	MR	MR	MS
Mancha parda ⁽²⁾	MS	-	MR	MR	-	-	MS	MR	-	MR	MR	MS
Queima da bainha	-	-	-	-	-	-	R	-	-	MR	MR	S
Podridão da bainha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	S

⁽¹⁾ MP=muito precoce (<105 dias); P=precoce (106 a 120 dias); M=médio (121 a 135 dias); T=tardio (136 a 150 dias);

⁽²⁾ R=resistente; MR=médio-resistente; MS=médio suscetível; S=suscetível;

⁽³⁾ Cultivar resistente aos herbicidas Kifix ou Only para controle de arroz daninho;

⁽⁴⁾ Resistência avaliada em condições experimentais na Estação Experimental de Itajaí.

Tabela 2. Características físicas, industriais e tecnológicas dos grãos de arroz dos cultivares da Epagri/EEI, 2023

Características	Cultivar											
	Epagri 106	Epagri 108	SCSBRS Tio Taka	SCS116 Satoru	SCS119 Rubi	SCS120 Ônix	SCS121 Cl ⁽³⁾	SCS122 Miura	SCS123 Pérola	SCS124 Sardo	SCS125	SCSBRS126 Dueto
Renda de benefício (%)	68,7	72,0	71,0	70,0	77,4	64,6	71,0	67,5	70,8	67,4	70,3	67,9
Rendimento de grãos inteiros (%)	63,6	68,0	63,0	59,8	73,0	56,5	58,5	64,6	63,0	61,8	64,1	60,0
Grãos quebrados (%)	5,1	4,0	8,0	10,2	4,4	7,8	12,5	-	7,8	5,6	6,2	7,9
Comprimento do grão com casca (mm)	9,3	10,2	10,2	9,7	9,0	9,0	10,3	9,6	8,3	10,1	9,8	9,9
Largura do grão com casca (mm)	2,2	2,3	2,3	2,5	2,3	2,0	2,5	2,4	2,9	2,3	2,4	2,3
Espessura do grão com casca (mm)	2,0	2,0	2,0	1,8	1,6	1,2	2,0	1,9	1,9	1,7	1,8	1,8
Comprimento do grão polido (mm)	6,9	7,4	7,4	7,3	7,4	7,4	7,4	7,2	6,8	7,2	7,2	7,1
Largura do grão polido (mm)	2,1	2,3	2,3	2,1	2,3	1,9	2,2	2,1	2,8	2,0	2,1	2,0
Espessura do grão polido (mm)	1,7	1,8	1,8	1,7	1,9	1,6	1,8	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7
Razão comprimento / largura grão polido (C/L)	3,27	3,17	3,24	3,41	3,17	3,84	3,40	3,48	2,46	3,63	3,47	3,56
Classe do grão polido	Longo-fino	Longo-fino	Longo-fino	Longo-fino	Longo-fino	Longo-fino	Longo-fino	Longo-fino	Longo	Longo-fino	Longo-fino	Longo-fino
Forma do grão	Alongado	Alongado	Alongado	Alongado	Alongado	Muito alongado	Alongado	Alongado	Meio alongado	Muito alongado	Alongado	Alongado
Peso de mil grãos com casca (g)	27,5	30,7	30,0	30,5	26,5	19,5	29,9	28,6	30,8	26,7	28,9	27,8

Teor de amilose no grão polido (%) ⁽¹⁾	29,0	29,0	29,0	30,0	-	-	23,0	21,7	23,1	25,2	24,9	24,3
Temperatura de gelatinização ⁽²⁾	Alta	Intermediária	Intermediária	Intermediária	-	-	Intermediária/alta	Alta	Alta	Baixa	Alta	Baixa
Centro branco	1 - 2	1,0	1,0	2,0	-	-	2,0	1,9	-	1,0	2,0	2,0
Área gessada (%)	0,65	-	2,11	0,34	-	-	-	50,4	12,44	3,40	5,23	3,31
Grãos gessados (%)	0,24	-	1,60	0,09	-	-	-	9,05	13,85	5,40	7,62	5,08
Parboilização	Adequado	Adequado	Adequado	Adequado	-	-	Adequado	Adequado	-	Adequado	Adequado	Adequado

⁽¹⁾ Baixo <22%, Intermediário 23 a 27% e Alto 28 a 33%;

⁽²⁾ Baixa = 63 a 68°C; Intermediária = 69 a 73°C e Alta = 74 a 80°C

BANANA



André Boldrin Beltrame¹

Jorge Luiz Malburg²

Gelton Geraldo Fernandes Guimarães³

Luana Aparecida Castilho Maro⁴

Marcelo Mendes de Haro⁵

Márcio Sônego⁶

Mauro Ferreira Bonfim Junior⁷

Ramon Felipe Scherer⁸

Ricardo José Zimmermann de Negreiros⁹

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, C.P. 277, 88312-118 Itajaí, SC, fone: (47) 3398-6300, e-mail: andrebeltrame@epagri.sc.gov.br.

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

³ Engenheiro agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: geltonguimaraes@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: luanamaro@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: marceloharo@epagri.sc.gov.br.

⁶ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3403-1390, e-mail: sonego@epagri.sc.gov.br.

⁷ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, e-mail: maurojunior@epagri.sc.gov.br.

⁸ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: ramonscherer@epagri.sc.gov.br.

⁹ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Gerência Regional de Itajaí, e-mail: ricardo@epagri.sc.gov.br.

As informações e os resultados apresentados são oriundos de lavouras experimentais instaladas a partir de 1981 em propriedades de agricultores em 11 municípios do litoral do estado de Santa Catarina e de avaliações realizadas em experimentos e nas coleções de cultivares de bananeira da Estação Experimental de Itajaí e da Estação Experimental de Urussanga, além de informações oriundas da Embrapa Mandioca e Fruticultura.

Tabela 1. Principais características dos cultivares de banana

Cultivar / híbrido	Sinóníma / códigos	Grupo genômico	Subgrupo
BRS SCS Belluna	Nam, Baby Prata	AAA	Belluna
Nanicão	Caturrão, D'Água	AAA	Cavendish
Grande Naine	Gran Enano, Grand Nain	AAA	Cavendish
SCS452 Corupá	Nanicão Corupá	AAA	Cavendish
Williams	Mons Mari, Willians Hybrid	AAA	Cavendish
SCS453 Noninha	Noninha	AAB	Prata
SCS454 Carvoeira	Carvoeira	AAB	Prata
SCS451 Catarina	Prata Catarina, EX-033	AAB	Prata
BRS Fhia Maravilha	Prata Açú, FHIA-01	AAAB	Tetraploide tipo Prata
BRS Princesa	YB 42-07	AAAB	Tetraploide tipo Maçã
BRS Tropical	Maçã Bahia, YB 42-21	AAAB	Tetraploide tipo Maçã
BRS Thap Maeo	Maçã da Índia	AAB	Conquista
BRS Platina	-	AAAB	Tetraploide tipo Prata
Ouro	-	AA	Ouro

Tabela 2. Principais características dos cultivares de banana

Cultivar / híbrido	Porte da planta ⁽¹⁾	Número de pencas por cacho	Precocidade (1ª safra)	Tamanho dos frutos
BRS SCS Belluna	M	Médio	Média	Pequeno
Nanicão	M	Alto	Alta	Grande
Grande Naine	MB	Alto	Alta	Grande
SCS452 Corupá	MB	Alto	Alta	Grande
Williams	MB	Alto	Alta	Grande
SCS453 Noninha	MB	Médio	Média	Médio/Pequeno
SCS454 Carvoeira	M	Médio	Média	Médio
SCS451 Catarina	M	Médio	Média	Médio
BRS Fhia Maravilha	MA	Médio	Baixa	Grande
BRS Princesa	A	Baixo	Baixa	Médio
BRS Tropical	A	Baixo	Baixa	Médio
BRS Thap Maeo	A	Muito alto	Baixa	Pequeno
BRS Platina	MA	Médio	Média	Médio/Grande
Ouro	M	Médio	Baixa	Pequeno

⁽¹⁾ Porte baseado na altura das plantas, na roseta foliar, no momento da floração do primeiro ciclo: B = baixo; MB = médio baixo; M = médio; MA = médio alto; A = alto.

Tabela 3. Peso médio dos cachos de banana em Itajaí e Urussanga

Cultivar / híbrido	Peso em Itajaí (kg)		Peso em Urussanga (kg)	
	1ª safra	Demais safras	1ª safra	2ª safra
BRS SCS Belluna	11,390 ⁽¹⁾	20,259 ⁽¹⁾	9,000 ⁽²⁾	16,720 ⁽²⁾
Nanicão	30,456 ⁽¹⁾	35,613 ⁽¹⁾	20,091 ⁽²⁾	23,931 ⁽²⁾
Grande Naine	31,651 ⁽¹⁾	37,992 ⁽¹⁾	20,983 ⁽²⁾	24,902 ⁽²⁾
SCS452 Corupá	26,447 ⁽¹⁾	30,994 ⁽¹⁾	18,734 ⁽²⁾	22,248 ⁽²⁾
Williams	27,324 ⁽¹⁾	28,755 ⁽¹⁾	21,505 ⁽²⁾	24,496 ⁽²⁾
SCS453 Noninha	10,8 ⁽³⁾	16,15 ⁽³⁾	-----	-----
SCS454 Carvoeira	19,0 ⁽³⁾	19,4 ⁽³⁾	-----	-----
SCS451 Catarina	16,1 ⁽³⁾	18,125 ⁽³⁾	12,330 ⁽²⁾	17,554 ⁽²⁾
BRS Fhia Maravilha	27,096 ⁽¹⁾	30,196 ⁽¹⁾	21,157 ⁽²⁾	28,854 ⁽²⁾
BRS Princesa	-----	-----	7,641 ⁽⁴⁾	15,930 ⁽⁴⁾
BRS Tropical	16,480	17,197	13,349	17,567
BRS Thap Maeo	20,493	24,057	22,516	22,854
BRS Platina	16,340	25,765	8,283	23,010
Ouro	-----	-----	6,635 ⁽⁵⁾	11,14 ⁽⁵⁾

⁽¹⁾ Dados obtidos na coleção de cultivares de bananeira da Estação Experimental de Itajaí entre 1997 e 2010.

⁽²⁾ Dados obtidos na coleção de cultivares de bananeira da Estação Experimental de Urussanga entre 2010 e 2012.

⁽³⁾ Dados obtidos na coleção de cultivares de bananeira da Estação Experimental de Itajaí entre 2016 e 2020.

⁽⁴⁾ Dados obtidos na coleção de cultivares de bananeira da Estação Experimental de Urussanga entre 2015 e 2018.

⁽⁵⁾ Dados obtidos na coleção de cultivares de bananeira da Estação Experimental de Urussanga entre 2016 e 2020.

* Os dados indicados para o cultivar Ouro correspondem ao peso médio das pencas sem o engaço.

Tabela 4. Suscetibilidade de cultivares de bananeira às principais pragas e doenças da cultura⁽¹⁾

Cultivar / híbrido	Broca-da-bananeira	Mal do Panamá (raça 1)	Nematoide (<i>Radophulus similis</i>)	Mal de sigatoka (amarela e/ou negra) ⁽³⁾	
BRS SCS Belluna	MR	AR	MR		MR
Nanicão	AS	AR	AS		AS
Grande Naine	AS	AR	AS		AS
SCS452 Corupá	AS	AR	AS		AS
Williams	AS	AR	AS		AS
SCS453 Noninha	MR	MR	AR		AS
SCS454 Carvoeira	MR	MR	AR		AS
SCS451 Catarina	MR	MR	AR		AS
BRS Fhia Maravilha	MR	AR	MR		R
BRS Princesa	-(²)	AR	-		R
BRS Tropical	-	AR	-		R
BRS Thap Maeo	MR	AR	AR		AR
BRS Platina	MR	AR	S		R
Ouro	-	AR	-		AS

⁽¹⁾ AR = altamente resistente; R = resistente; MR = moderadamente resistente; MS = moderadamente suscetível; S = suscetível; AS = altamente suscetível.

⁽²⁾ As células ocupadas por hífen indicam que não se dispõe de informações.

⁽³⁾ Classificação em função de sintomas na floração e na colheita em área sob pulverização com fungicidas: AS = altamente suscetível; MS = moderada

Tabela 5. Resistência de cultivares a intempéries climáticas⁽¹⁾

Cultivar / híbrido	Suscetibilidade ao vento		Danos de geadas	“Friagem” nos frutos (Chilling)	
	Quebra	Queda		Campo	Armazenagem
BRS SCS Belluna	MS	AR	AS	AS	AS
Nanicão	MS	AS	AS	AS	AS
Grande Naine	MS	MS	AS	AS	AS
SCS452 Corupá	MS	MS	AS	AS	AS
Williams	MS	MS	AS	AS	AS
SCS453 Noninha	AR	AR	MR	MR	MR
SCS454 Carvoeira	AR	AR	MR	MR	MR
SCS451 Catarina	AR	AR	MR	MR	MR
BRS Fhia Maravilha	MR	MR	MR	MR	MR
BRS Princesa	MS	MS	MR	MR	MR
BRS Tropical	MS	MS	MR	MR	MR
BRS Thap Maeo	AS	AR	MR	MR	MR
BRS Platina	AR	MR	MR	MR	-
Ouro	AS	R	AS	MR	MR

⁽¹⁾ AR = altamente resistente; MR = moderadamente resistente; MS = moderadamente suscetível; AS = altamente suscetível.

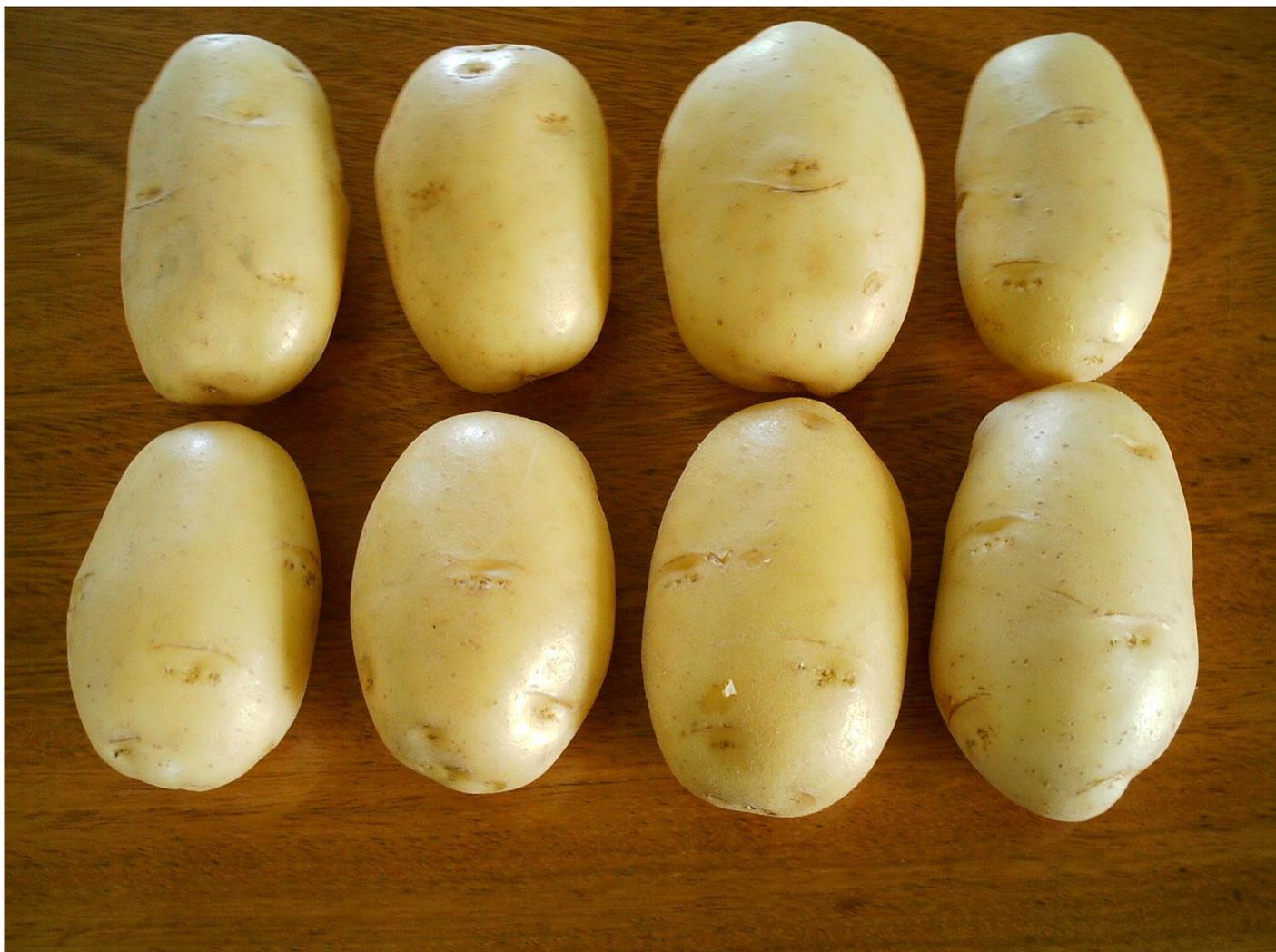
Tabela 6. Recomendações para ponto de colheita, temperatura de climatização e ponto de maturação para consumo e principais mercados de cultivares de bananeira

Cultivar / híbrido	Ponto de colheita	Temperatura de climatização	Grau ⁽¹⁾ de maturação para consumo	Principais mercados
BRS SCS Belluna	¾ normal	18°C	5	-
Nanicão	¾ normal	18°C	5 a 6	Sul do Brasil/Mercosul
Grande Naine	¾ normal	18°C	5 a 6	Sul do Brasil/Mercosul
SCS452 Corupá	¾ normal	18°C	5 a 6	Sul do Brasil/Mercosul
Williams	¾ normal	18°C	5 a 6	Sul do Brasil/Mercosul
SCS453 Noninha	¾ normal	16°C	6	Brasil
SCS454 Carvoeira	¾ normal	16°C	6	Brasil
SCS451 Catarina	¾ normal	16°C	6	Brasil
BRS Fhia Maravilha	¾ magra	16°C	6 a 7	Brasil
BRS Princesa	¾ normal	16°C	6 a 7	Brasil
BRS Tropical	¾ normal	16°C	6 a 7	Brasil
BRS Thap Maeo	¾ gorda	16°C	6 a 7	Brasil
BRS Platina	¾ magra	16°C	6	Brasil
Ouro	¾ normal	16°C	6	Brasil

⁽¹⁾ Grau 5 = casca amarela com as extremidades dos frutos ainda verdes; Grau 6 = casca totalmente amarela; Grau 7 = casca amarela com pontuações de coloração chocolate.

⁽²⁾ As células ocupadas por hífen indicam que não se dispõe de informações.

BATATA



Zilmar da Silva Souza¹
Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior²

Os resultados apresentados sobre os cultivares de batata são oriundos de ensaios realizados pela Epagri/Estações Experimentais de São Joaquim e de Ituporanga, em cultivos durante diferentes épocas e locais no estado de Santa Catarina.

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, C.P. 81, 88600-000 São Joaquim, SC, fone: (49) 3233-8435, e-mail: zilmar@epagri.sc.gov.br

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-8824, e-mail: franciscomenezes@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Procedência, produtividade média e ciclo vegetativo dos cultivares de batata avaliados em diferentes épocas de cultivo em Santa Catarina

Cultivar	Procedência	Produtividade (t ha ⁻¹)				Ciclo vegetativo (dias) ⁽³⁾
		Outono ⁽¹⁾	Primavera ⁽¹⁾	Primavera/verão ⁽²⁾	Verão/outono ⁽²⁾	
Agata	Holanda	24,3	29,4	48,6	45,0	92
Asterix	Holanda	25,8	31,5	50,3	43,0	99
Atlantic⁽⁴⁾	Estados Unidos	-	-	32,5	30,8	94
Baraka	Holanda	26,1	29,0	44,2	41,4	105
BRS F63 (Camila)	Brasil	-	-	42,6	35,3	91
CAESAR	Holanda	-	-	42,5	40,7	103
Cupido⁽⁵⁾	Holanda	-	-	41,4	37,0	97
Monalisa	Holanda	24,8	28,5	40,2	38,1	95
Panda⁽⁴⁾	Alemanha	-	22,8	35,1	32,0	104
SCS365 Cota⁽⁵⁾	Brasil	13,1	18,4	38,5	36,8	100
SCS376 Joaquina⁽⁵⁾	Brasil	21,3	25,6	52,3	43,8	100
SCS377 Paulina⁽⁵⁾	Brasil	19,2	23,8	44,0	39,1	90

⁽¹⁾ Resultados obtidos no Litoral Sul ou no Alto Vale do Itajaí em Santa Catarina no sistema convencional.

⁽²⁾ Resultados obtidos no Planalto Sul de Santa Catarina no sistema convencional.

⁽³⁾ Número de dias do plantio ao secamento das plantas; resultados obtidos em São Joaquim, SC.

⁽⁴⁾ Cultivar indicado somente para processamento industrial.

⁽⁵⁾ Cultivar também indicado para a produção orgânica.

Tabela 2. Principais características dos cultivares de batata

Cultivar	Resistência a doenças		Adaptação a diferentes condições de cultivo	Aceitação pelos mercados consumidores <i>in natura</i>	Observação
	Pinta-preta (<i>Alternaria solani</i>)	Requeima (<i>Phytophthora Infestans</i>)			
Agata	Baixa	Baixa	Média	Alta	Tubérculos com boa apresentação; muito sensível à seca e a doenças da folhagem.
Asterix	Baixa	Baixa	Baixa	Alta	Produtiva; com casca vermelha; sensível à seca com a formação de tubérculos desuniformes
Atlantic	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Cultivar indicado apenas para processamento industrial; muito sensível a problemas fisiológicos.
Baraka	Média	Média	Média	Média	Produz alta porcentagem de tubérculos graúdos; média resistência à seca, com maturação e brotação tardias
BRS F63 (Camila)	Média	Média	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação
CAESAR	Média	Alta	Média	Alta	Tubérculos com boa apresentação
Cupido	Média	Média	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação
Monalisa	Baixa	Média	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação
Panda	Média	Alta	Alta	Baixa	Indicado apenas para processamento industrial
SCS365 Cota	Média	Alta	Alta	Média	Indicado para cultivo orgânico e processamento industrial
SCS376 Joaquina	Média	Alta	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação; alta porcentagem de tubérculos graúdos; resistente a seca e a problemas fisiológicos
SCS377 Paulina	Média	Alta	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação; alta porcentagem de tubérculos graúdos; resistente a problemas fisiológicos

Tabela 3. Principais características dos tubérculos dos cultivares de batata

Cultivar	Característica dos tubérculos							
	Formato		Profundidade das gemas	Casca		Cor da polpa	Armazenamento	
	Tipo	Uniformidade		Cor	Aspereza		Resistência ao esverdeamento	Conservação
Agata	Redondo alongado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Média
Asterix	Alongado achatado	Baixa	Rasa	Vermelha	Lisa fosca	Amarelo-claro	Baixa	Média
Atlantic	Redondo achatado	Alta	Média	Amarela	Áspera	Branca	Baixa	Média
Baraka	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa fosca	Creme	Baixa	Alta
BRS F63 (Camila)	Alongado ovalado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Alta
CAESAR	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Creme	Baixa	Alta
Cupido	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Alta
Monalisa	Alongado ovalado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Alta
Panda	Redondo alongado	Alta	Rasa	Amarela	Áspera	Amarela	Baixa	Alta
SCS365 Cota	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa fosca	Amarelo-claro	Baixa	Média
SCS376 Joaquina	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Alta
SCS377 Paulina	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Alta

BATATA-DOCE



Gerson Henrique Wamser¹
Daniel Pedrosa Alves²
Candida Elisa Manfio³
Euclides Schallenberger⁴
Rafael Gustavo F. Morales⁵

¹ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, Estrada Geral Lageado Águas Negras, 453, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-8844 e-mail: gwamser@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: danielalves@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: candidamanfio@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, Rodovia Antônio Heil, 6800, 88.318-112 Itajaí, SC, e-mail: schallenberger@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, e-mail: rafaelmorales@epagri.sc.gov.br.

Os resultados sobre cultivares de batata-doce a seguir apresentados foram obtidos em ensaio realizado na Estação Experimental de Ituporanga, na safra 2016/2017.

Tabela 1. Principais características dos cultivares de batata-doce avaliados para cultivo em Santa Catarina

Cultivar	Origem	Cor		Formato das raízes
		Casca	Polpa	
SCS367 Favorita	EEITU	Amarela	Alaranjada	Elíptico
SCS368 Ituporanga	EEITU	Branca	Creme	Redondo elíptico
SCS369 Águas Negras	EEITU	Roxa	Creme	Longo elíptico
SCS 370 Luiza	EEI	Roxa intensa	Roxa intensa	Elíptico
SCS371 Katiy	EEI	Roxa	Branca	Longo elíptico
SCS372 Marina	EEI	Roxa	Amarela	Redondo elíptico

EEITU: Estação Experimental de Ituporanga; EEI: Estação Experimental de Itajaí.

Tabela 2. Produtividade total e comercial de cultivares e clones de batata-doce na safra 2016/2017

Cultivar/Clone	Produtividade total (Kg.ha ⁻¹)	Cultivar/Clone	Produtividade comercial (Kg.ha ⁻¹)
SCS372 Marina	62.222	SCS372 Marina	59.155
SCS368 Ituporanga	58.584	SCS368 Ituporanga	53.459
Bouregard	51.445	SCS371 Katiy	48.474
SCS371 Katiy	50.525	Bouregard	47.644
Clone 656	36.714	Clone 656	33.289
Clone 106	28.512	Clone 106	24.239
SCS367 Favorita	23.634	SCS369 Águas Negras	15.547
SCS 370 Luiza	21.611	SCS 370 Luiza	14.633
SCS369 Águas Negras	18.979	SCS367 Favorita	14.267
BRS Rubissol	18.290	BRS Rubissol	14.045

BRÁSSICAS: Brócolis e Couve-flor



João Vieira Neto¹

Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior²

Paulo Antônio de Souza Gonçalves³

Leandro Delalibera Geremias⁴

Cândida Elisa Manfio⁵

Claudinei Kurtz⁶

Renata Sousa Resende⁷

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-1409, e-mail: joaoneto@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: franciscomenezes@epagri.sc.gov.br

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: pasg@epagri.sc.gov.br

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: leandrogeremias@epagri.sc.gov.br

⁵ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: candidamanfio@epagri.sc.gov.br

⁶ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: kurtz@epagri.sc.gov.br

⁷ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: renataresende@epagri.sc.gov.br

Os resultados apresentados sobre os cultivares de brócolis e couve-flor são oriundos de avaliações realizadas na Epagri/Estação Experimental de Ituporanga. Os experimentos foram estabelecidos em sistema de plantio direto na palha de plantas de cobertura. As colheitas e as avaliações experimentais foram realizadas semanalmente. O padrão para a colheita das inflorescências foi quando atingiram o tamanho adequado para a embalagem em bandeja de isopor com dimensões de 15cm x 15cm x 2cm, com peso médio de 400g. A utilização da embalagem permite uma melhor apresentação do produto para a comercialização junto ao consumidor. Também facilita o registro de informações nutricionais e a inserção do código identificador de origem do produto, permitindo sua rastreabilidade até o produtor ou distribuidor.

Manejo fitossanitário recomendado com princípios ativos de baixa toxicidade

Os alvos de controle são principalmente as ocorrências de podridões no caule e na inflorescência das plantas, a mosca-branca e lagartas desfolhadoras. As pulverizações podem ser realizadas semanalmente de forma preventiva após o transplante das mudas para o campo. O intervalo das pulverizações pode ser ajustado pelo técnico se as condições climáticas forem favoráveis à ocorrência de doenças/pragas, mediante a correta diagnose e monitoramento da evolução das pragas/doença.

O controle de pragas pode ser realizado adotando um dos seguintes manejos:

- Nas quatro primeiras semanas, após o transplante das mudas para o campo, realizar pulverizações com 2,0ml/L de Azamax[®] (Azadiractina, 12g/L) e nas quatro semanas seguintes pulverizar com 3,0ml/L de Assist[®] (óleo mineral, 756g/L) + 5,0g/L de Bugran[®] (SiO₂, 945,8g/L)

- Após o transplante das mudas para o campo, realizar de oito a dez pulverizações semanais, alternado os produtos: 2,5ml/L de Flex[®] (a base de azadiractina) e 0,3ml/L de Helymax[®] (*Bacillus thuringiensis*, 64g/L).

O controle de doenças pode ser realizado adotando um dos seguintes manejos:

- Nas duas primeiras semanas, após o transplante das mudas para o campo, realizar pulverizações com 2,0g/L de Enxofre (S, 450g/kg,) e nas seis semanas seguintes pulverizar com 3,0g/L de sulfato de cobre.

- Após o transplante das mudas para o campo, realizar de oito a dez pulverizações semanais, alternado os produtos: 2g/L de Sulfocal[®] (S, 500g/kg,) e 2g/L de oxicloreto de cobre (588/kg).

Cultivares indicados para a semeadura em cultivos de entressafra, verão/outono, na região do Alto Vale do Itajaí, SC.

Tabela 1: Médias para rendimento do número de cabeças por hectare (Rend.), índice de aspecto visual das inflorescências (IAV), ciclo, precocidade média (PM), período de colheita (PC), percentual de plantas doentes (PD), desfolha por insetos (Desf.), Infestação por mosca-branca (Infest.). Ituporanga, SC, Epagri, 2018 e 2019.

Tratamentos	Rend.	IAV	Ciclo	PM	PC	PD	Desf.	Infest.
	(cabeças ha ⁻¹)		(Dias após semeadura)	(Dias)	(%)			
Brócolis								
BC 1691	19.800	3,7	116	96	20	21,0	3,1	1,3
BRO 68	23.611	4,6	97	83	14	5,6	1,8	1,7
Legacy	20.313	4,3	95	87	8	18,7	1,6	1,8
Master	21.875	4,5	103	91	12	12,5	2,5	1,8
Veratto	20.000	3,8	124	91	33	20,0	2,8	1,2
Couve-flor								
Cindy	20.250	3,8	116	93	23	19,0	1,9	1,7
Serena	19.760	4,5	107	88	19	21,0	2,1	1,3
Vera	21.188	4,4	124	89	35	15,2	2,2	1,7
Verona	23.825	4,2	118	93	25	4,7	2,6	1,7

IAV: 1= não comerciais, extremamente defeituosas, 2= comerciais defeituosas, 3= moderadamente defeituosas, 4= levemente defeituosas, 5= sem defeitos aparentes. **Ciclo:** número de dias da semeadura à última colheita. **Precocidade média:** número de dias entre a semeadura até a primeira colheita. **Período de colheita:** diferença em dias entre a última e a primeira colheita realizadas. **Percentual de plantas doentes:** podridão no caule e na cabeça. **Desfolha por insetos:** número médio de folhas por planta com mais de 10% de danos provocados por desfolhadores. **Infestação:** Infestação por mosca-branca com o número médio de folhas por planta (amostra de 3 folhas por planta ao acaso) com densidade populacional acima de 15 ninfas e adultos de mosca-branca.

Cultivares indicados para a semeadura em cultivos de entressafra, inverno/primavera, na região do Alto Vale do Itajaí, SC.

Tabela 2: Médias para rendimento do número de cabeças por hectare (Rend.), índice de aspecto visual das inflorescências (IAV), ciclo, precocidade média (PM), período de colheita (PC), percentual de plantas doentes (PD), desfolha por insetos (Desf.), Infestação por mosca-branca (Infest.). Ituporanga, SC, Epagri, 2018 e 2019.

Tratamentos	Rendimento		Ciclo (Dias após semeadura)	PM	PC (Dias)	PD (%)	Desf.	Infest.
	(Cabeças ha ⁻¹)	IAV						
Brócolis								
Avenger	18.750	3,6	124	118	6	25,0	1,8	0
BC 1691	20.500	3,9	114	93	21	18,0	2,4	0
BRO 68	20.833	4,2	118	110	8	16,7	1,5	0
Master	18.750	3,5	117	109	8	25,0	1,4	0
Salinas	18.750	4,0	122	114	9	25,0	2,5	0
Couve-flor								
Alpina	23.438	4,0	132	118	14	6,3	3,0	0
Cindy	19.500	3,3	105	93	12	19,0	2,8	0
Desert	20.400	3,5	133	114	19	18,4	2,1	0
Júlia	22.708	4,1	136	123	14	9,2	2,4	0
Verona	23.125	3,6	120	102	17	7,5	1,7	0

IAV: 1= não comerciais, extremamente defeituosas, 2= comerciais defeituosas, 3= moderadamente defeituosas, 4= levemente defeituosas, 5= sem defeitos aparentes. **Ciclo:** número de dias da semeadura à última colheita. **Precocidade média:** número de dias entre a semeadura até a primeira colheita. **Período de colheita:** diferença em dias entre a última e primeira colheita realizada. **Percentual de plantas doentes:** podridão no caule e na cabeça. **Desfolha por insetos:** número médio de folhas por planta com mais de 10% de danos provocados por desfolhadores. **Infestação:** Infestação por mosca-branca com o número médio de folhas por planta (amostra de 3 folhas por planta ao acaso) com densidade populacional acima de 15 ninfas e adultos de mosca-branca.

CEBOLA



Daniel Pedrosa Alves¹
Gerson Henrique Wamser²

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, Estrada Geral, 453, Lajeado Águas Negras, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-8844, e-mail: danielalves@epagri.sc.gov.br.

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

A cebola (*Allium cepa* L.) é uma hortaliça de uso predominantemente condimentar, podendo também ser consumida crua, em saladas ou cozida de diferentes formas. Mesmo com o frequente uso na culinária, a importância nutricional é relativamente pequena, uma vez que é utilizada em pequenas quantidades. Ainda assim a contribuição em uma dieta padrão é significativa para o selênio (0,5mcg / 100g de cebola), um mineral-traço essencial. A cebola é a terceira hortaliça em importância econômica no Brasil, com valor de produção estimado, no ano de 2021, de 2,49 bilhões de reais. A cultura ganha importância relativa ainda maior quando consideramos a cidade de Ituporanga e municípios limítrofes, localizados no Alto Vale do Itajaí, estado de Santa Catarina, que são responsáveis por 25% do total de área plantada com a cultura no Brasil.

Apesar do sucesso da cebola em Santa Catarina, existe um fator muitas vezes negligenciado: a falta ou baixa adaptabilidade de alguns cultivares comerciais na região. A utilização de cultivares não adaptados é problemática em qualquer cultura. Na cultura da cebola esse fator é especialmente importante, pois a planta só formará bulbos quando a combinação temperatura e fotoperíodo for igual ou superior a um mínimo fisiologicamente exigido para determinado cultivar. Na prática, isso significa que um cultivar utilizado em determinada latitude dificilmente atingirá uma produtividade comercial satisfatória em latitudes maiores ou menores, devido à diferença de horas de luz e temperatura que o cultivar necessita para bulbificar.

Atualmente, a Epagri disponibiliza para os agricultores catarinenses seis cultivares de cebola com diferentes ciclos que possibilitam o plantio ao longo de três a quatro meses, permitindo escalonar a mão de obra na semeadura, no transplante e na colheita.

Os resultados de produtividade média dos cultivares de cebola apresentados a seguir foram obtidos em avaliações na Epagri/Estação Experimental de Ituporanga por grupos de pesquisa de melhoramento nas safras de 2017 a 2021.

Tabela 1. Ciclo, cor e forma dos principais cultivares de cebola recomendados para o estado de Santa Catarina

Cultivar	Característica		
	Ciclo ⁽¹⁾	Cor	Forma
SCS366 Poranga	Superprecoce	Amarelada	Arredondada
SCS348 Galega	Superprecoce	Branca	Arredondada
Epagri 363 Superprecoce	Superprecoce	Amarelada	Arredondada
SCS379 Robusta	Superprecoce	Amarela	Arredondada
Empasc 352 Bola Precoce	Precoce	Amarela	Arredondada
SCS373 Valessul	Precoce	Marrom-avermelhada	Arredondada
Empasc 355 Juporanga	Médio	Amarelo-avermelhada	Arredondada
Epagri 362 Crioula Alto Vale	Médio	Marrom-avermelhada	Arredondada

⁽¹⁾ O ciclo está relacionado às exigências de fotoperíodo e, de forma secundária, à temperatura. Os cultivares precoces e superprecoces são considerados de dias curtos (11 a 12 horas de luz para induzir a bulbificação) e os de ciclo médio são de dias intermediários (12 a 14 horas de luz).

Tabela 2. Época de plantio, transplante e colheita dos principais cultivares de cebola recomendados para o estado de Santa Catarina

Cultivar	Época		
	Semeadura	Transplante ⁽¹⁾	Colheita
SCS366 Poranga	Abril	Junho	Outubro
SCS348 Galega	Abril	Junho	Outubro
Epagri 363 Superprecoce	Abril	Junho	Outubro/novembro
SCS379 Robusta	Abril	Junho	Outubro/Novembro
Empasc 352 Bola Precoce	Abril/maio	Junho/julho	Novembro
SCS373 Valessul	Abril/maio	Junho/julho	Novembro
Empasc 355 Juporanga	Maio	Julho/agosto	Novembro/dezembro
Epagri 362 Crioula Alto Vale	Maio/junho	Agosto/setembro	Dezembro/janeiro

⁽¹⁾ Transplantes antecipados aumentam o índice de florescimento prematuro e a resistência ao estalo (tombamento da haste), enquanto os tardios reduzem o tamanho dos bulbos.

Tabela 3. Sistema de cultivo, forma de implantação da lavoura, população de plantas e produtividade média comercial dos principais cultivares de cebola recomendados para o estado de Santa Catarina

Cultivar	Sistema de cultivo	Implantação da lavoura	População de plantas (mil plantas ha⁻¹)	Produtividade comercial média (t ha⁻¹)⁽¹⁾
SCS366 Poranga	Convencional	Transplante	~300	34,8
SCS348 Galega	Convencional	Transplante	~300	33,2
Epagri 363 Superprecoce	Convencional	Transplante	~300	37,6
SCS379 Robusta	Convencional	Transplante	~350	42,2
Empasc 352 Bola Precoce	Convencional	Transplante	~300	33,5
SCS373 Valessul	Cultivo mínimo	Transplante	~300	34,6
Empasc 355 Juporanga	Convencional	Transplante	~300	32,1
Epagri 362 Crioula Alto Vale	Convencional	Transplante	~300	31,5

⁽¹⁾ Produtividade média obtida em experimentos do grupo de melhoramento nas safras 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.

CITROS



Luana Aparecida Castilho Maro¹
Eduardo César Brugnara²
Rafael Roveri Sabião³

As informações e os resultados apresentados são oriundos de pomares e de experimentos instalados a partir de 1978 em propriedades de agricultores e de empresas em mais de 22 municípios de diferentes regiões do estado de Santa Catarina. Avaliações realizadas na coleção de citros e nos laboratórios da Estação Experimental de Itajaí (Epagri/EEI), além de observações em diversos pomares comerciais no Litoral Catarinense, Alto Vale do Itajaí e Oeste Catarinense, forneceram dados muito importantes.

¹ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Itajaí, C.P. 277, 88312-118 Itajaí, SC, fone: (47) 3398-6300, e-mail luanamaro@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 3361-0600, e-mail eduardobrugnara@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), e-mail: rafaelsabiao@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Algumas características dos cultivares cítricos avaliados para cultivo comercial que apresentam melhor desempenho em Santa Catarina (1982 a 2017)

Cultivar ⁽¹⁾	Nº sementes por fruto	Peso do fruto (g)	Relação açúcar/acidez (<i>ratio</i>)	Época de maturação ⁽²⁾	Tipo de consumo ⁽³⁾	Porta-enxertos mais indicados ⁽⁴⁾
Laranja SCS454 Catarina	21	155	15,2	mai/jun	Mesa	1 a 7
Laranja-lima ⁽⁵⁾	13	155	45,0	abr/jun	Mesa	1 a 7
Laranja Baianinha ⁽⁵⁾⁽⁷⁾	1	190	13,8	mai/jun	Mesa	1 a 7
Laranja Salustiana ⁽⁶⁾	2	155	10,5	mai/jul	Mesa e indústria	1 a 7
Laranja Torregrosso	15	165	10,5	jun/ago	Mesa e indústria	1 a 7
Laranja Jaffa ⁽⁶⁾	18	145	10,0	jun/ago	Mesa e indústria	1 a 7
Laranja Shamouti ⁽⁶⁾	1	170	11,2	jul/ago	Mesa e indústria	1 a 4
Laranja Cadenera ⁽⁶⁾	2	160	10,1	jun/set	Mesa e indústria	1 a 7
Laranja Valência ⁽⁶⁾	5	170	11,0	set/fev	Mesa e indústria	1 a 7
Laranja Folha Murcha ⁽⁶⁾	5	170	11,2	set/fev	Mesa e indústria	1 a 7
Tangerina Okitsu ⁽⁷⁾	1	145	10,0	fev/abr	Mesa	1 a 6
Tangerina SCS458 Osvino ⁽⁷⁾	0	153	11,2	fev/mar	Mesa	1 a 6
Tangerina Clemenules ⁽⁷⁾	17	140	12,0	abr/jun	Mesa	1 a 6
Tangerina Mexerica Rio ⁽⁶⁾	25	140	9,8	abr/jun	Mesa	1 a 6
Tangerina Ponkan	7	150	12,5	mai/jul	Mesa	1 a 6
Tangerina Montenegrina ⁽⁶⁾	10	135	9,5	ago/set	Mesa	1 a 6
Tangerina Nadorcott ⁽⁷⁾	1	177	9,3	jun/set	Mesa	1 a 6
Tangor Murcott	22	158	12,5	jul/nov	Mesa e indústria	1 e 2
Tangor Ortanique ⁽⁷⁾	14	150	10,5	ago/out	Mesa e indústria	1 a 6

⁽¹⁾ Desaconselha-se o cultivo comercial de laranjeira Pera e de limeira ácida 'Tahiti' em Santa Catarina, visto que várias tentativas realizadas resultaram em prejuízos econômicos por conta da baixa produção de frutos.

⁽²⁾ Em regiões mais quentes do Estado a maturação ocorre antecipadamente, enquanto em regiões mais frias a maturação é atrasada, podendo ocorrer diferenças superiores a um mês.

⁽³⁾ Mercados para os quais a fruta poderá ser destinada: mesa (consumo *in natura*) e indústria (produção de suco).

⁽⁴⁾ Porta-enxertos: 1. Tangerineira 'Cleópatra'; 2. Tangerineira 'Sunki'; 3. Citrangeiro C-13; 4. Citrangeiro 'Carrizo'; 5. *Poncirus trifoliata*; 6. *P. trifoliata* 'Flying Dragon'; 7. Citrumeleiro 'Swingle'.

⁽⁵⁾ Desaconselha-se o cultivo desses cultivares no oeste e no sul do Estado, bem como nas áreas contaminadas pelo cancro cítrico, pois apresentam alta suscetibilidade à doença.

⁽⁶⁾ Estes cultivares têm boa resistência ao cancro cítrico e, quando cultivados com uso de práticas recomendadas para o controle integrado da doença, as perdas devidas ao cancro são reduzidas.

⁽⁷⁾ Em plantios isolados, afastados de outros cultivares compatíveis, não produzem sementes.

Tabela 2. Algumas características dos cultivares porta-enxertos que apresentam bom desempenho para citros em Santa Catarina⁽¹⁾

Característica	Tangerineiras 'Cleópatra' e 'Sunki'	<i>Poncirus</i> <i>trifoliata</i> ⁽²⁾	<i>P. trifoliata</i> var. monstrosa 'Flying Dragon' ⁽²⁾	Citranceiros 'C-13' e 'Carrizo' ⁽²⁾	Citrameleiro 'Swingle' ⁽²⁾
Copas mais indicadas	Tangerinas	Todas ⁽²⁾	Todas ⁽²⁾	Todas ⁽³⁾	Laranjas ⁽⁴⁾
Tipo de solo mais indicado	Leve	Leve a pesado	Leve a pesado	Leve a médio	Leve a pesado
Tolerância a:					
Tristeza	Sim	Sim	Sim	Sim	Média
Exocorte	Sim	Não	Não	Não	Não
Xiloporose	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Declínio	Médio	Não	Não	Não	Sim
Morte súbita	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Resistência à:					
Gomose	Média	Alta	Alta	Média	Alta
Verrugose	Média	Alta	Alta	Alta	Alta
Geada	Alta	Muito alta	Muito alta	Alta	Alta
Seca	Baixa	Baixa	Baixa	Baixa	Média
Vigor no viveiro	Médio	Baixo	Muito baixo	Médio	Alto
Tamanho da planta adulta	Grande	Pequeno	Muito pequeno	Médio	Grande
Longevidade das plantas	Média	Alta	Alta	Média	Alta
Produtividade do pomar adulto	Alta	Alta	Alta	Alta	Alta
Qualidade dos frutos	Alta	Alta	Alta	Alta	Média

⁽¹⁾ O limoeiro 'Cravo' deve ser evitado por ser suscetível ao declínio, à morte súbita e à gomose, e por induzir baixa qualidade aos frutos e baixa longevidade aos pomares;

⁽²⁾ *Poncirus trifoliata* não deve ser empregado para os cultivares Shamouti, BRS Rainha, Barão, Pera, Seleta, Murcott, Galego, Lima da Pérsia, Eureka, Siciliano e Kumquat;

⁽³⁾ Citrangeiros, em geral, são incompatíveis com os cultivares Barão, Pera, Seleta, Murcott, Galego, Lima da Pérsia, Eureka, Siciliano e Kumquat;

⁽⁴⁾ O Swingle é incompatível com os cultivares Shamouti, Barão, Pera, Seleta, Murcott, Galego, Lima da Pérsia, Eureka, Siciliano e Kumquat.

FEIJÃO



Sydney Antonio Frehner Kavalco¹
Waldir Nicknich²
Gilcimar Adriano Vogt³
João Vieira Neto⁴
Círio Pazizotto⁵
Márcio Sônego⁶
Mauro Ferreira Bonfim Junior⁷

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 2049-7510, e-mail: sydneykavalco@epagri.sc.gov.br

² Engenheiro-agrônomo, Epagri/Cepaf, e-mail: nicknich@epagri.sc.gov.br

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Canoinhas, C.P. 216, fone: (47) 3627-4199, 89460-000 Canoinhas, SC, e-mail: gilcimar@epagri.sc.gov.br

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-1409, e-mail: joaoneto@epagri.sc.gov.br

⁵ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Campos Novos, C.P. 116, 89620-000 Campos Novos, SC, fone: (49) 3541-3500, e-mail: cirio@epagri.sc.gov.br

⁶ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88.840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3403-1369, e-mail: sonego@epagri.sc.gov.br

⁷ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, e-mail: maurojunior@epagri.sc.gov.br

A avaliação de cultivares de feijão para o estado de Santa Catarina é resultante das avaliações obtidas nos ensaios estaduais de linhagens e cultivares conduzidos nos seguintes locais e períodos de cultivo:

Tabela 1. Municípios e épocas de cultivo dos ensaios de competição com feijão em Santa Catarina, Epagri/Cepaf, 2024

Local	Período de cultivo	
	Safra	Safrinha
Campos Novos	x	-
Canoinhas	x	x
Chapecó	x	x
Ituporanga	-	x
Urussanga	-	x

Tabela 2. Características morfológicas dos cultivares utilizados nos ensaios de competição conduzidos em Santa Catarina, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Grupo comercial	Hábito de crescimento	Emergência ao florescimento	Emergência a colheita	Hipocótilo	Cor da flor	Cor da semente	Brilho da semente	Massa de mil grãos (g)
BRS Campeiro	Preto	II	40	85	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	215
BRS Esplendor	Preto	II	43	89	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	190
BRS Esteio	Preto	II	42	89	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	215
IPR Tuiuiú	Preto	II	43	88	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	205
IPR Uirapuru	Preto	II	42	86	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	200
SCS204 Predileto	Preto	III	38	84	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	240
SCS206 Potência	Preto	III	37	86	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	235
SCS208 Cronos	Preto	III	38	85	Pigmentado	Violeta	Preta	Opaco	210
Avaluna	Carioca	III	41	85	Verde	Branca	Branca a bege-clara com listras marrons	Opaco	190
BRS Ametista	Carioca	III	40	87	Verde	Branca	Branca a bege-clara com listras marrons	Opaco	230
BRS Estilo	Carioca	II	42	89	Verde	Branca	Branca a bege-clara com listras marrons	Opaco	230
BRS Notável	Carioca	II	40	85	Verde	Branca	Branca a bege-clara com listras marrons	Opaco	240
IPR Campos Gerais	Carioca	II	44	88	Verde	Branca	Bege-clara com listras marrom-claras	Opaco	230
IPR Quero-quero	Carioca	III	41	90	Verde	Branca	Bege-clara com listras marrom-claras	Opaco	240
IPR Tangará	Carioca	II	42	87	Verde	Branca	Bege-clara com listras marrom-claras	Opaco	250
Pérola	Carioca	II/III	42	88	Verde	Branca	Bege-clara com listras marrom-claras	Opaco	260
SCS205 Riqueza	Carioca	II	38	86	Verde	Branca	Bege-clara com listras marrom-claras	Opaco	250
SCS207 Querência	Carioca	II	42	85	Verde	Branca	Bege-clara com listras marrom-claras	Opaco	255

(1) Tipo I – Determinado arbustivo, porte semiereto; Tipo II – indeterminado arbustivo, ramificação ereta e fechada; Tipo III – Indeterminado prostrado, ramificação aberta e abundante.

(2) Informações de: Ensaios estaduais no cultivo da "safra" em Chapecó, no ano agrícola de 2017/18.

(2) Esses valores podem variar conforme época de cultivo, local e região.

Tabela 3. Reação de cultivares utilizados nos ensaios de competição conduzidos em Santa Catarina das principais doenças em feijão, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Antracnose ⁽¹⁾		Bacteriose ⁽¹⁾		Mancha angular ⁽¹⁾	
	Chapecó	Xanxerê ⁽²⁾	Campos Novos	Chapecó ⁽²⁾	Chapecó	Ituporanga ⁽²⁾
Grupo preto						
BRS Campeiro	I	R	S	I	I	I
BRS Esplendor	I	R	I	I	I	I
BRS Esteio	I	I	S	I	I	I
IPR Tuiuiú	S	I	S	S	I	I
IPR Uirapuru	S	I	S	S	I	I
SCS204 Predileto	I	I	S	I	I	I
SCS206 Potência	R	R	S	I	I	I
SCS208 Cronos	R	I	I	I	R	I
Grupo carioca						
Avaluna	I	S	S	I	I	I
BRS Ametista	I	R	I	I	I	I
BRS Estilo	I	I	S	I	I	I
BRS Notável	I	I	S	I	I	I
IPR Campos Gerais	I	S	I	I	I	I
IPR Quero-quero	I	S	I	I	I	I
IPR Tangará	I	R	S	I	I	I
Pérola	I	S	S	I	I	I
SCS205 Riqueza	R	R	S	I	I	I
SCS207 Querência	R	R	I	I	I	I

⁽¹⁾ Ocorrência natural no campo nos ensaios da Epagri, considerando as maiores incidências nas últimas safras. Avaliação conforme a escala de notas proposta pelo CIAT: 1 a 3 = R (Resistência); 4 a 6 = I (Intermediária); 7 a 9 = S (Suscetibilidade).

⁽²⁾ Ocorrência no cultivo da safrinha.

Tabela 4. Produtividade (kg ha⁻¹) de cultivares de feijão, em ordem alfabética por grupo de cor, em ensaio de competição conduzido durante os períodos de safra e safrinha em Chapecó, SC, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Período							Média (kg ha ⁻¹)		
	2019 ⁽¹⁾	2019/20	2020 ⁽¹⁾	2021 ⁽¹⁾	2022 ⁽¹⁾	2022/23	2023 ⁽¹⁾	Safra	Safrinha	Geral
Feijão grupo preto										
BRS Campeiro	3013	1733	1005	1098	2316	517	2075	1716	2111	1979
BRS Esplendor	2566	2168	814	1150	2033	553	1639	1759	1848	1818
BRS Esteio	2815	1905	1184	1181	2345	617	1566	1645	2053	1917
IPR Tuiuiú	2215	1835	1213	1263	1899	625	1681	1681	1829	1780
IPR Uirapuru	1219	1541	1072	1203	1658	547	1771	1477	1646	1589
SCS204 Predileto	3225	2086	1204	1269	1988	646	1878	1948	2141	2077
SCS206 Potência	3141	2071	1074	1192	2517	656	1949	1952	1975	1966
SCS208 Cronos	*	*	*	*	2689	551	1648	551	2169	1629
Feijão grupo carioca										
Avaluna	2848	1563	883	1101	2123	472	1514	1544	1902	1783
BRS Ametista	3123	2206	1214	1205	2301	696	2095	1971	2144	2086
BRS Estilo	2401	1839	885	1091	1957	659	1481	1513	1746	1669
BRS Notável	3067	2198	1074	1199	2131	671	1803	1877	2016	1970
IPR Campos Gerais	3131	1798	727	1111	2452	547	1949	2082	2092	2088
IPR Quero-quero	3174	1860	585	980	2446	621	1451	1805	1907	1873
IPR Tangará	3136	2197	915	1036	2181	629	1717	1932	1937	1935
Pérola	2710	1715	919	1229	2286	585	1699	1724	1985	1898
SCS205 Riqueza	2967	2055	931	1192	2117	614	1778	1873	1945	1921
SCS207 Querência	*	*	*	*	1913	523	1810	523	1861	1415

⁽¹⁾ Cultivo de safrinha. (*) Ocorrência de seca afetou os ensaios de safra em Chapecó no ano de 2020/21 e de 2011/22, não possibilitando as estimativas de colheita. (*) sem avaliação do cultivar no ensaio.

Tabela 5. Produtividade (kg ha⁻¹) de cultivares de feijão, em ordem alfabética por grupo de cor, em ensaio de competição conduzido durante os períodos de safra e safrinha em Canoinhas, SC, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Período							Média (kg ha ⁻¹)		
	2018/19	2019/20	2020/21	2021 ⁽¹⁾	2021/22	2022/23	2023 ⁽¹⁾	Safra	Safrinha	Geral
Feijão grupo preto										
BRS Campeiro	2728	2633	3654	1647	2780	4027	2600	3223	1866	2771
BRS Esplendor	2723	2540	3385	1672	2034	4553	2901	3113	1897	2707
BRS Esteio	2818	2583	3557	1847	2607	4145	2932	3231	2169	2877
IPR Tuiuiú	2608	2667	3647	1728	2596	3965	2619	3101	1789	2664
IPR Uirapuru	3305	2723	3611	1313	2369	3380	2388	3082	1638	2601
SCS204 Predileto	2428	2559	3564	1594	2286	4454	2733	3195	1833	2741
SCS206 Potência	2479	2594	3956	1599	2149	4262	2937	3088	2268	2854
SCS208 Cronos	*	*	*	*	2727	4526	2556	3626	2556	3270
Feijão grupo carioca										
Avaluna	2530	2172	3627	1765	2193	4547	2925	3075	2019	2723
BRS Ametista	2208	2560	3843	1925	2067	3764	3033	3089	2079	2752
BRS Estilo	2278	2560	3564	1645	2570	3840	3164	3113	2044	2757
BRS Notável	2333	2678	3678	1909	2264	4265	3258	3138	2267	2848
IPR Campos Gerais	2985	2506	4052	1412	2405	4724	2153	3411	1724	2849
IPR Quero-quero	2224	2358	2731	1694	2636	4219	2372	2943	1922	2603
IPR Tangará	2658	2696	3441	1895	2582	4573	3137	3297	2103	2899
Pérola	2904	2684	3609	1915	2841	3868	3145	3295	2156	2915
SCS205 Riqueza	2615	2647	4389	2046	2451	4014	3205	3346	2217	2970
SCS207 Querência	*	*	4093	2328	2472	4504	3087	3690	2707	3297

⁽¹⁾ Cultivo de safrinha. No ano de 2019, 2020 e 2022 não foi possível a avaliação dos experimentos de safrinha devido a ocorrência de geadas. (*) sem avaliação do cultivar no ensaio.

Tabela 6. Produtividade (kg ha⁻¹) de cultivares de feijão, em ordem alfabética por grupo de cor, em ensaio de competição conduzido durante os períodos de safra em Campos Novos, SC, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Período						Média (kg ha ⁻¹)
	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23	
Feijão grupo preto							
BRS Campeiro	3876	2845	4232	3726	1656	4282	3459
BRS Esplendor	3751	3296	4524	3215	1613	3566	3251
BRS Esteio	4322	2984	4565	3384	1611	4173	3470
IPR Tuiuiú	4060	3526	4125	3528	1626	4052	3346
IPR Uirapuru	4198	3114	4206	3354	1560	3961	3379
SCS204 Predileto	4175	4454	4903	3169	1833	3990	3796
SCS206 Potência	*	3588	4738	3796	1633	4307	3612
SCS208 Cronos	*	*	*	*	2061	4034	3048
Feijão grupo carioca							
Avaluna	4035	3214	4165	3934	1198	3728	3379
BRS Ametista	4115	3980	4276	3779	1490	3935	3591
BRS Estilo	3529	2724	4371	3373	1385	4207	3055
BRS Notável	3883	3258	4033	3362	1484	3700	3295
IPR Campos Gerais	4297	3856	4907	3838	1668	4000	3751
IPR Quero-quero	3905	2974	3858	3591	1471	4035	3297
IPR Tangará	4050	3716	4389	2346	1606	3902	3279
Pérola	4035	3116	4373	3244	1703	3628	3202
SCS205 Riqueza	3963	3953	4708	3712	1627	3993	3654
SCS207 Querência	*	*	*	3661	1523	4147	3110

(*) sem avaliação do cultivar no ensaio.

Tabela 7. Produtividade (kg ha⁻¹) de cultivares de feijão, em ordem alfabética, em ensaio de competição conduzido durante a safra e safrinha em Xanxerê, SC, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Período							Média (kg ha ⁻¹)		
	2018/19	2019 ⁽¹⁾	2019/20	2020 ⁽¹⁾	2020/21	2021 ⁽¹⁾	2021/22	Safra	Safrinha	Geral
Feijão grupo preto										
BRS Campeiro	3364	2332	4220	2313	4535	2059	2837	3739	2235	3094
BRS Esplendor	3185	2668	3254	1757	4209	2132	2216	3216	2185	2774
BRS Esteio	3013	1989	4152	2009	4394	1957	2697	3564	1985	2887
IPR Tuiuiú	3083	2523	3826	1971	4449	2059	2582	3485	2184	2928
IPR Uirapuru	3105	2644	3613	2074	3961	2157	2798	3369	2292	2908
SCS204 Predileto	3245	2414	4230	2228	4773	1931	3030	3820	2191	3122
SCS206 Potência	3551	2658	3971	1982	4623	2113	2937	3771	2251	3120
SCS208 Cronos	*	*	*	*	*	*	2814	2814	*	2814
Feijão grupo carioca										
Avaluna	3122	2667	3578	2138	4300	2118	2320	3330	2308	2892
BRS Ametista	3433	2673	4174	1833	4705	2037	3125	3859	2181	3140
BRS Estilo	2888	2261	3743	1980	4765	2194	2716	3528	2145	2935
BRS Notável	2957	2714	4183	1916	4420	2085	2764	3581	2239	3006
IAC Imperador	2951	2500	3619	1757	*	*	*	3285	2129	2707
IPR Campos Gerais	3888	2936	4089	2001	4065	2209	2723	3691	2382	3130
IPR Quero-quero	2865	2727	3201	1667	4144	2161	2695	3226	2185	2780
IPR Tangará	3127	2867	3485	1841	4863	2174	3073	3637	2294	3061
Pérola	2690	2822	3651	1621	3854	1932	2548	3186	2125	2731
SCS205 Riqueza	2930	2814	3596	2023	4479	2097	2527	3383	2311	2924
SCS207 Querência	*	*	*	*	4713	1891	2273	3493	1891	2959

⁽¹⁾ Cultivo de safrinha, (*) sem avaliação do cultivar no ensaio.

Tabela 8. Produtividade (kg ha⁻¹) de cultivares de feijão, em ordem alfabética por grupo de cor, em ensaio de competição conduzido durante os períodos de safrinha em Ituporanga, SC, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Período						Média (kg ha ⁻¹)
	2017 ⁽¹⁾	2018 ⁽¹⁾	2019 ⁽¹⁾	2020 ⁽¹⁾	2021 ⁽¹⁾	2023 ⁽¹⁾	
Feijão grupo preto							
BRS Campeiro	1942	2074	1644	2583	1770	1721	1955
BRS Esplendor	2285	1789	1371	2869	1648	1783	1958
BRS Esteio	2558	1871	1404	2634	1316	1633	1902
IPR Tuiuiú	1974	1664	1628	2680	1576	1921	1907
IPR Uirapuru	1705	1161	1529	1910	1257	1519	1514
SCS204 Predileto	3175	2060	1899	2867	1785	2116	2317
SCS206 Potência	*	*	2019	2778	1822	2043	2166
Feijão grupo carioca							
Avaluna	*	1870	1670	2693	1632	1877	1949
BRS Ametista	2877	2015	1885	3061	1385	2779	2334
BRS Estilo	2098	1740	1352	2531	1224	2087	1839
BRS Notável	2712	2191	1699	2948	1419	2280	2208
IPR Campos Gerais	1865	1533	1576	2248	1637	2178	1840
IPR Quero-quero	2340	2060	1947	2330	1509	2213	2067
IPR Tangará	2158	1381	1275	2420	1556	1661	1742
Pérola	2379	1313	1396	2715	1325	1875	1834
SCS205 Riqueza	2695	2213	1610	3030	1835	2371	2292
SCS207 Querência	*	*	*	*	1453	2345	1899

⁽¹⁾Cultivo de safrinha. Os experimentos de 2019 e 2020 em Urussanga sofreram danos por geada, não sendo possível sua colheita. (*) sem avaliação do cultivar no ensaio.

Tabela 9. Produtividade (kg ha⁻¹) de cultivares de feijão, em ordem alfabética por grupo de cor, em ensaio de competição conduzido durante os períodos de safrinha em Urussanga, SC, Epagri/Cepaf, 2024

Cultivar	Período				Média (kg.ha ⁻¹)
	2017 ⁽¹⁾	2018 ⁽¹⁾	2021 ⁽¹⁾	2022 ⁽¹⁾	
Feijão grupo preto					
BRS Campeiro	2305	2508	2148	1615	2144
BRS Esplendor	2681	1614	2098	1335	1932
BRS Esteio	2713	2164	2345	1540	2191
IPR Tuiuiú	2056	2314	2167	1632	2042
IPR Uirapuru	2151	1877	2144	1292	1866
SCS204 Predileto	2336	2029	2298	1809	2118
SCS206 Potência	*	*	2155	1563	1859
SCS208 Cronos	*	*	*	1606	1606
Feijão grupo carioca					
Avaluna	*	2004	2160	1386	1850
BRS Ametista	2293	2214	2285	2096	2222
BRS Estilo	2304	2007	1848	1514	1918
BRS Notável	2326	2041	2453	1792	2153
IAC Imperador	2121	2171	*	*	2146
IPR Campos Gerais	2525	1930	1912	1390	1939
IPR Quero-quero	2636	1986	2191	1516	2082
IPR Tangará	2008	2317	2369	1483	2044
Pérola	2113	1559	2005	1514	1798
SCS205 Riqueza	2440	2112	2213	1705	2118
SCS207 Querência	*	*	2381	1480	1930

⁽¹⁾Cultivo de safrinha. Os experimentos de 2019 e 2020 em Urussanga sofreram danos por geada, não sendo possível sua colheita. (*) sem avaliação do cultivar no ensaio.

FORRAGEIRAS



Azevém-anual SCS316 CR Altovale

Jefferson Araujo Flaresso¹
Ulisses de Arruda Córdova²
Joseli Stradioto Neto³
Dediel Rocha⁴
Ana Lucia Hanisch⁵

¹ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Lages, C.P.181, 88502-970 Lages SC, fone: (49) 3289-6400, e-mail: flaresso@epagri.sc.gov.br.

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

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Lages, e-mail: joseli@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Lages, e-mail: dedielrocha@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Canoinhas, C.P. 216, 89460-000 Canoinhas SC, fone: (47) 3627-4192, e-mail: analucia@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Sugestões para plantio de forrageiras anuais de clima tropical avaliadas em Santa Catarina

Espécie	Cultivar	Estação de crescimento	Implantação				Forma de utilização
			Época	Forma	Densidade de plantio ¹		
					Solteiro (kg ha ⁻¹)	Consoiciado (kg ha ⁻¹)	
Milheto (<i>Cenchrus americanus</i>) (Sin. <i>Pennisetum glaucum</i>)	ADR 500	Primavera, verão e outono	Out. a dez.	Sementes	20	15	Corte ou pastejo
	Campeiro				15		
	ANM 17				20		
	ANM 25				20		
Sorgo-forrageiro (<i>Sorghum bicolor</i>)	Nutribem	Primavera, verão e outono	Out. a dez	Sementes	15	10	Corte ou pastejo
	Nugrass 910 FBMR				15		
	Nugrass 910F				15		
Capim-sudão (<i>Sorghum sudanense</i>)	BRS Estribo	Primavera, verão e outono	Out. a dez	Sementes	25	15	Corte ou pastejo
	ANSS 306				25		

1 - Os dados de densidade de semeadura levam em consideração o valor cultural (VC) das sementes de 100%.

Tabela 2. Características agronômicas de forrageiras anuais de clima tropical avaliadas em Santa Catarina

Espécie	Cultivar	Corte ou pastejo (nº)	Rendimento esperado (t ha ⁻¹ ano ⁻¹ de MS)	Tolerância			Condição climática da avaliação ⁽¹⁾
				Geadas	Seca	Encharcamento do solo	
Milheto (<i>Cenchrus americanus</i>) (Sin. <i>Pennisetum glaucum</i>)	ADR 500	5 - 7	8,6	Baixa	Média a alta	Baixa	Cfb
	Campeiro		8,2				
	ANM 17		7,8				
	ANM 25		8,0				
Sorgo (<i>Sorghum bicolor</i>)	Nutribem	5 - 7	7,9	Baixa	Alta	Média	Cfb
	Nugrass 910 FBMR		7,3				
	Nugrass 910F		6,7				
Capim-sudão (<i>Sorghum sudanense</i>)	BRS Estribo	5 - 7	8,3	Baixa	Alta	Média	Cfb
	ANSS 306		7,9				

⁽¹⁾ Cfa - Clima Subtropical Úmido: temperatura média do mês mais quente > que 22°C; temperatura média do mês mais frio entre 10 e 15°C.

Cfb - Clima Temperado Úmido: temperatura média do mês mais quente < que 22°C; temperatura média do mês mais frio entre -3 e 18°C.

Tabela 3. Sugestões para plantio de gramíneas forrageiras perenes de clima tropical e subtropical avaliadas em Santa Catarina

Espécie	Cultivar	Estação de crescimento	Implantação				Forma de utilização
			Época	Forma	Densidade de plantio		
					Extreme (kg ha ⁻¹)	Consoiciado (kg ha ⁻¹)	
Gramma bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>)	Tifton 85 Jiggs	Primavera, verão e outono	Out. a jan.	Mudas	-	-	Pastejo ou corte
Braquiária (<i>Urochloa brizantha</i>) (Sin. <i>Brachiaria brizantha</i>) ^{(2) (3)}	MG5 MG4 Marandu	Primavera, verão e outono	Out. a jan.	Sementes ⁽¹⁾	3 - 4 3 - 4 3 - 4	-	Pastejo
Capim-elefante (<i>Cenchrus purpureus</i>) (Sin. <i>Pennisetum purpureum</i>)	Kurumi Pioneiro	Primavera, verão e outono	Out. a jan..	Mudas	1200-1400	-	Pastejo ou corte
Missioneira-gigante (<i>Axonopus catharinensis</i> Valls)	SCS315 Catarina Gigante	Primavera, verão e outono	Out. a jan.	Mudas ⁽⁴⁾	-	-	Pastejo
Panicum (<i>Megathyrsus maximus</i>) (Sin. <i>Panicum maximum</i>) ⁽³⁾	Aruana Mombaça MG12 Paredão Atlas	Primavera, verão e outono	Out. a jan..	Sementes ⁽¹⁾	4 4 4 4	-	Pastejo ou corte
Hemártria (<i>Hemarthria altissima</i>) ⁽⁴⁾	Empasc 302 Iapar 35 Roxinha Iapar 36-Flórida	Primavera, verão e outono	Out. a jan.	Mudas ⁽⁴⁾	-	-	Pastejo

⁽¹⁾ Sementes puras viáveis;

⁽²⁾ Há restrições como alimento único para equinos;

⁽³⁾ Pode comportar-se como anual em regiões frias;

⁽⁴⁾ Recomenda-se a utilização de 40 mil mudas/ha com espaçamento de 0,5 x 0,5m. Nessas condições são necessários aproximadamente 50 sacos de mudas ha⁻¹ (1 saco contém cerca de 800 mudas);

Tabela 4. Principais características gramíneas agrônômicas de forrageiras perenes de clima tropical e subtropical avaliadas em Santa Catarina

Espécie	Cultivar	Corte ou pastejo (nº)	Rendimento esperado (t ha ⁻¹ ano ⁻¹ de MS)	Tolerância			Condição climática da avaliação
				Geadas	Seca	Encharcamento do solo	
Gramma bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>)	Tifton 85 Jiggs	5 - 8	10 - 19	Média	Média	Média	Cfa e Cfb
Missioneira-gigante (<i>Axonopus catharinensis</i> Valls)	SCS315 Catarina Gigante	7 - 10	12 - 18	Alta	Alta	Média	Cfa e Cfb
Braquiária (<i>Urochloa brizantha</i>) (Sin. <i>Brachiaria brizantha</i>)	MG5		10	Baixa	Alta	Baixa	Cfb
	MG4	5 - 8	8,7				
	Marandu		8,6				
Capim-elefante (<i>Cenchrus purpureus</i>) (Sin. <i>Pennisetum purpureum</i>)	Kurumi	5 - 8	12 - 15	Média	Alta	Baixa	Cfa
Capim-elefante (<i>Cenchrus purpureus</i>) (Sin. <i>Pennisetum purpureum</i>)	Pioneiro	6 - 8	25 - 30	Média	Alta	Baixa	Cfa
Panicum (<i>Megathyrsus maximus</i>) (Sin. <i>Panicum maximum</i>)	Aruana		9,0	Baixa	Média	Baixa	Cfb
	Mombaça	5 - 7	7,5				
	MG12 Paredão		7,4				
	Atlas		7,3				
Hemártria (<i>Hemarthria altissima</i>)	Empasc 302		8 - 10	Alta	Média	Alta	Cfb
	lapar 35 Roxinha	5 - 7	17				Cfa
	lapar 36 Flórida		15				Cfa

Tabela 5. Sugestões para plantio de gramíneas e leguminosas forrageiras anuais de clima temperado avaliadas em Santa Catarina

Espécie	Cultivar	Estação de crescimento	Implantação				Forma de utilização
			Época	Forma	Densidade de plantio		
					Extreme (kg ha ⁻¹)	Consoiciado (kg ha ⁻¹)	
Aveia-branca (<i>Avena sativa</i>)	IPR Suprema ¹ IPR Esmeralda ¹ IPR 126 UPFA Aguerrida Alfa 16116 Alpha 16105 Alpha 16113 Alpha 16109 Agro URS Invernada Rancheira	Outono, inverno e primavera	Mar. a maio	Sementes	90 - 120	70 - 80	Pastejo ou corte
Aveia-preta (<i>Avena strigosa</i>)	Iapar 61 Ibiporã IPR Cabocla Alpha 1719 UPFA Colônia	Outono, inverno e primavera	Mar. a maio	Sementes	80 - 100	60 - 70	Pastejo ou corte
Azevém-anual (<i>Lolium multiflorum</i>)	LE 284 BRS Ponteio BRS Integração BRS Estação BRS Verdeio Klm 138 Winter Star 3 SCS316 CR Altovale ¹ Barjumbo Potro BAR HQ INIA Camaro INIA Escorpio Maximus	Final de outono, inverno e primavera	Mar. a maio	Sementes	20 - 25	20	Pastejo ou corte

Centeio (<i>Secale cereale</i>)	Temprano Serrano	Outono e inverno	Mar. a maio	Sementes	90	60	Pastejo ou corte
Capim-lanudo (<i>Holcus lanatus</i>)	La Magnolia	Final de outono, inverno e primavera	Mar. a maio	Sementes	-	5 - 6	Pastejo ou corte
Trigo duplo propósito (<i>Triticum aestivum</i>)	BRS Tarumã BRS Pastoreio BRS 277	Outono e inverno	Mar. a maio	Sementes	120	80	Pastejo ou corte
Trevo-vermelho ² (<i>Trifolium pratense</i>)	Estanzuela 116	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	10	6	Pastejo ou corte

⁽¹⁾ Esses cultivares podem ser plantadas a partir de fevereiro em clima Cfb.

⁽²⁾ Como alimento único ou mais de 50% da composição da pastagem pode causar timpanismo, espécie bianual.

Tabela 6. Principais características de gramíneas e leguminosas forrageiras anuais de clima temperado avaliadas em Santa Catarina

Espécie	Cultivar	Corte ou pastejo (nº)	Rendimento esperado (t ha ⁻¹ ano ⁻¹ de MS)	Tolerância			Condição climática da avaliação
				Geadas	Seca	Encharcamento do solo	
Aveia-branca (<i>Avena sativa</i>)	IPR Suprema	5 - 7	4 - 6	Alta	Baixa	Baixa	Cfb
	IPR Esmeralda		4 - 5				
	IPR 126		4 - 5				
	UPFA Aquerrida		4 - 5				
	Alfa 16116		4 - 5				
	Alpha 16105		4 - 5				
	Alpha 16113		4 - 5				
	Alpha 16109		4 - 5				
	Agro URS Invernada Rancheira		3 - 4				
Aveia-preta (<i>Avena strigosa</i>)	Iapar 61 Ibiporã	5 - 7	4 - 5	Média	Baixa	Baixa	Cfb
	IPR Cabocla		2 - 4				
	Alpha 1719		3 - 4				
	UPFA Colônia		2 - 4				
Azevém-anual (<i>Lolium multiflorum</i>)	LE 284	5 - 9	4 - 5	Alta	Baixa	Média	Cfa e Cfb
	BRS Ponteio		4 - 6				
	BRS Integração		4 - 6				
	BRS Estação		4 - 6				
	BRS Verdeio		4 - 6				
	KLm 138		4 - 5				
	SCS316 Altovale		6 - 8				
	Barjumbo		4 - 8				
	Potro		4 - 8				
	BAR HQ		4 - 8				
	INIA Camaro		4 - 7				
	INIA Escorpio		4 - 8				
	Winter Star 3		6 - 8				
Maximus	4 - 8						
Centeio (<i>Secale cereale</i>)	Temprano	3 - 5	4 - 5	Alta	Média	Baixa	Cfb
	Serrano						
Capim-lanudo	La Magnolia	7 - 10	5	Alta	Média	Média	Cfb

<i>(Holcus lanatus)</i>							
Trigo duplo propósito <i>(Triticum aestivum)</i>	BRS Tarumã BRS Pastoreio BRS 277	2 - 5	3 - 5 3 - 4 3 - 4	Alta	Média	Baixa	Cfb
Trevo-vermelho <i>(Trifolium pratense)</i>	Estanzuela 116	4 - 5	5 - 6	Média	Baixa	Baixa	Cfa e Cfb

Tabela 7. Sugestões para plantio de gramíneas e leguminosas forrageiras perenes de clima temperado avaliadas em Santa Catarina

Espécie	Cultivar	Estação de crescimento	Implantação				Forma de utilização
			Época	Forma	Densidade de plantio		
					Extreme (kg ha ⁻¹)	Consoiciado (kg ha ⁻¹)	
Cornichão (<i>Lotus corniculatus</i>)	São Gabriel	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	10	6 - 8	Pastejo ou corte
Trevo-branco ¹ (<i>Trifolium repens</i>)	Zapican	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	2 - 3	2	Pastejo
Dátilo (<i>Dactylis glomerata</i>)	Aurus	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	10 - 12	8 - 10	Pastejo ou corte
Festuca (<i>Festuca arundinacea</i>)	Epagri 312 (Lages) INIA Aurora INIA Fortuna Rizomat	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	20 - 25	15 - 20	Pastejo ou corte

⁽¹⁾ Como alimento único ou mais de 50% da composição da pastagem pode causar timpanismo.

Tabela 8. Principais características de gramíneas e leguminosas forrageiras perenes de clima temperado avaliadas em Santa Catarina

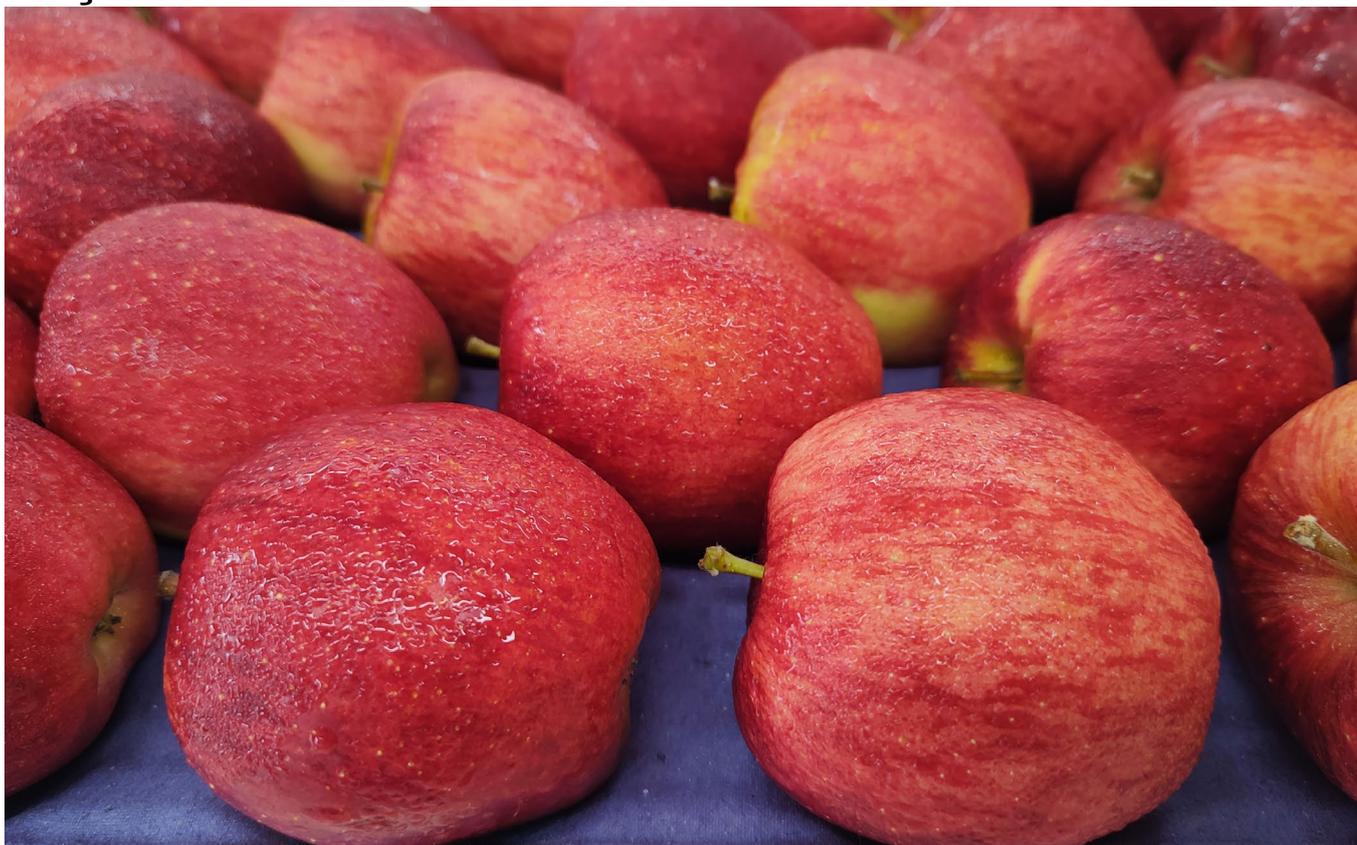
Espécie	Cultivar	Corte ou Pastejo (nº)	Rendimento esperado (t ha ⁻¹ ano ⁻¹ de MS)	Tolerância			Condição climática da avaliação
				Geadas	Seca	Encharcamento do solo	
Cornichão (<i>Lotus corniculatus</i>)	São Gabriel	5 - 7	5 - 7	Alta	Alta	Baixa	Cfb
Trevo-branco (<i>Trifolium repens</i>)	Zapican	5 - 6	3 - 5	Alta	Baixa	Alta	Cfb
Dátilo (<i>Dactylis glomerata</i>)	Aurus	6 - 10	6 - 8	Alta	Média	Baixa	Cfb
Festuca (<i>Festuca arundinacea</i>)	Epagri 312 (Lages) INIA Aurora INIA Fortuna Rizomat	6 - 10	6 - 9 6 - 9 6 - 9 5 - 6	Alta	Alta	Alta	Cfb

Observações: Corrigir a quantidade de sementes indicada de acordo com o Valor Cultural (VC) através da fórmula:

VC = $\frac{\text{Germinação (\%)} \times \text{Pureza (\%)}}{100}$. A germinação e a pureza devem ser fornecidas pela empresa responsável pela comercialização conforme o lote.

$$\text{kg ha}^{-1} \text{ sementes} = \frac{\text{densidade de plantio} \times 100}{\text{VC}}$$

MAÇÃ



Cultivar SCS449 Lorenzo

Marcus Vinícius Kvitschal¹
Ivan Dagoberto Faoro²
Marcelo Couto³
Luiz Carlos Argenta⁴
Leonardo Araujo⁵

Os resultados apresentados sobre os cultivares de macieira são oriundos de ensaios realizados pela Epagri nas Estações Experimentais de Caçador e de São Joaquim, bem como em coleções localizadas nas regiões Meio-Oeste, Serrana e Planalto Norte catarinense.

¹Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/Estação Experimental de Caçador, Rua Abílio Franco, 1500, C.P. 591, Bairro Bom Sucesso, CEP 89500-000, Caçador - SC, fone (049) 3561-6837, e-mail: marcusvinicius@epagri.sc.gov.br

²Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/ Estação Experimental de Caçador, e-mail: faoro@epagri.sc.gov.br

³Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/Estação Experimental de Caçador, e-mail: marcelocouto@epagri.sc.gov.br

⁴Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/Estação Experimental de Caçador, e-mail: argenta@epagri.sc.gov.br

⁵Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, Rua João Araújo Lima, 102, Bairro Jardim Caiçara, CEP 88.600-000, São Joaquim – SC, Fone (049) 3233-8438, e-mail: leonardoaraujo@epagri.sc.gov.br

CULTIVARES COPA

Tabela 1. Cultivares de macieira com médio a alto requerimento de frio hibernal para regiões de maior altitude em Santa Catarina (acima de 1.200m) e seus respectivos polinizadores

Cultivar produtor	Cultivar polinizador
Daiane	SCS431 Felix 1, SCS430 Felix 7, Granny Smith Spur, Sansa
Epagri 402 Catarina	Epagri 403 Fred Hough, Joaquina, Sansa
Epagri 405 Fuji Suprema, Fuji, Fuji Mishima, Brak (Kiku™)	Baigent (Brookfield™), Epagri 406 Baronesa, SCS441 Gala Gui, SCS448 Galidia, Galaxy, Granny Smith Spur, Epagri 407 Lisgala, Maxi-Gala
Golden Delicious, Belgolden, Golden B	Baigent (Brookfield™), Brak (Kiku™), SCS441 Gala Gui, SCS448 Galidia, Galaxy, Epagri 405 Fuji Suprema, Fuji Mishima, Epagri 407 Lisgala, Maxi-Gala
SCS413 Fuji Precoce	Baigent (Brookfield™), Daiane, SCS441 Gala Gui, SCS448 Galidia, Epagri 407 Lisgala, Galaxy, Maxi-Gala
SCS416 Kinkas	Epagri 403 Fred Hough, Joaquina, Sansa, SCS417 Monalisa
SCS417 Monalisa	SCS432 Felix 2, Epagri 403 Fred Hough, SCS425 Luiza, SCS429 SMC 1, SCS1605 Serrana, SCS416 Kinkas
SCS425 Luiza	SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3, SCS417 Monalisa, SCS426 Venice
SCS426 Venice	SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3, SCS425 Luiza
SCS441 Gala Gui, SCS448 Galidia, Galaxy, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Epagri 407 Lisgala	Epagri 406 Baronesa, Brak (Kiku™), Fuji, Epagri 405 Fuji Suprema, Fuji Mishima, Granny Smith Spur, Joaquina, Sansa, Willy Sharp
SCS443 Isadora	SCS433 Felix 3, SCS435 Felix 5
SCS1605 Serrana	SCS417 Monalisa, SCS416 Kinkas, Epagri 402 Catarina, Joaquina

Notas:

- Os cultivares Willie Sharp, Epagri 403 Fred Hough, Sansa, Granny Smith Spur, SCS429 SMC 1, SCS431 Felix 1, SCS432 Felix 2, SCS433 Felix 3 e SCS430 Felix 7 são indicados exclusivamente como polinizadores. Recomenda-se plantio de ao menos dois cultivares polinizadores com épocas de floração coincidentes com o cultivar produtor, em cada pomar, devido às variações climáticas entre anos que causam alterações da fenologia (época e intensidade de floração).
- Quando o plantio for em blocos alternados com os cultivares produtor e polinizador, sugere-se o uso de polinizadores com o período de maturação próximo ao do cultivar produtor para facilitar o manejo do pomar.
- Os cv. SCS441 Gala Gui e SCS448 Galidia são mutantes somáticos espontâneos do cv. Star Gala, ambos resistentes à mancha foliar de *Glomerella* (*Colletotrichum* spp.).

Tabela 2. Cultivares de macieira com médio a alto requerimento de frio hibernal para regiões de altitude média em Santa Catarina (900 a 1.200m), e seus respectivos polinizadores

Cultivar produtor	Cultivar polinizador
Daiane	Sansa, Granny Smith Spur, SCS431 Felix 1, SCS430 Felix 7
Epagri 405 Fuji Suprema, Brak (Kiku™), Fuji Mishima	Baigent (Brookfield™), Epagri 403 Fred Hough, SCS441 Gala Gui, SCS448 Galidia, Galaxy, Granny Smith Spur, Epagri 407 Liscala, Maxi-Gala, Willy Sharp
SCS417 Monalisa	Epagri 403 Fred Hough, SCS425 Luiza, SCS443 Isadora, SCS429 SMC 1, SCS432 Felix 2
SCS425 Luiza	SCS417 Monalisa, SCS426 Venice, SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3
SCS426 Venice	SCS425 Luiza, SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3
SCS427 Elenise	SCS431 Felix 1, SCS435 Felix 5, SCS436 Felix 6
SCS441 Gala Gui, SCS448 Galidia, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Galaxy, Epagri 407 Liscala	Brak (Kiku™), Epagri 403 Fred Hough, Epagri 405 Fuji Suprema, Fuji, Fuji Mishima, Granny Smith Spur, Willy Sharp
SCS443 Isadora	SCS433 Felix 3, SCS435 Felix 5, SCS417 Monalisa, SCS425 Luiza

Notas:

- A indução artificial da brotação é indispensável para esses cultivares, nessas regiões.
- Os cultivares Willie Sharp, Epagri 403 Fred Hough, Sansa, Granny Smith Spur, SCS429 SMC 1, SCS431 Felix 1, SCS432 Felix 2, SCS433 Felix 3, SCS435 Felix 5, SCS436 Felix 6 e SCS430 Felix 7 são indicados exclusivamente como polinizadores.
- Devido às frequentes variações climáticas de um ano para outro, o que se reflete na alteração da fenologia das plantas, é recomendado o emprego de dois cultivares polinizadores no pomar, com épocas de floração coincidente com o cultivar produtor.
- Quando o plantio é feito em blocos alternados entre os cultivares produtor e polinizador, sugere-se o uso de polinizadores com o período de maturação próximo ao do cultivar produtor para facilitar o manejo do pomar.
- Os cvs. SCS441 Gala Gui e SCS448 Galidia são mutações somáticas espontâneas do cv. Star Gala e resistentes à mancha foliar de *Glomerella* (*Colletotrichum* spp.), enquanto que Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Galaxy e Epagri 407 Liscala são extremamente suscetíveis e, por isso, requerem intensivo controle químico da doença.
- Os cultivares SCS425 Luiza e SCS443 Isadora são 100% compatíveis com o cultivar SCS417 Monalisa, mas os períodos de floração podem sofrer variação na coincidência com SCS417 Monalisa em função da idade do pomar e das condições climáticas do ano, requerendo aplicação de indutor químico de brotação em períodos diferenciados para otimizar a coincidência de período de floração nessas situações.

Tabela 3. Cultivares de macieira com baixo a médio requerimento de frio hibernal para regiões de menor altitude em Santa Catarina (abaixo de 900m) e seus respectivos polinizadores

Cultivar produtor	Cultivar polinizador
Castel Gala ^{(1) (3) (5)}	Epagri 408 Condessa, IAPAR 75 Eva, SCS449 Lorenzo ^{(2) (3) (6)} , Princesa
Eva ⁽³⁾	IAPAR 77 Carícia ⁽⁴⁾ , IPR Julieta ⁽⁴⁾ , Princesa
Princesa ⁽³⁾	IAPAR 77 Carícia ⁽⁴⁾ , Castel Gala ^{(1) (3) (5)} , IAPAR 75 Eva, IPR Julieta ⁽⁴⁾
SCS417 Monalisa ^{(1) (2) (7)}	Epagri 403 Fred Hough ⁽⁴⁾ , SCS425 Luiza ⁽⁷⁾ , SCS429 SMC1 ⁽⁴⁾ , SCS432 Felix 2 ⁽⁴⁾
SCS425 Luiza ⁽⁷⁾	SCS431 Felix 1 ⁽⁴⁾ , SCS433 Felix 3 ⁽⁴⁾ , SCS417 Monalisa ⁽⁷⁾
SCS449 Lorenzo ^{(2) (3) (6)} , Epagri 408 Condessa ^{(2) (3)}	Castel Gala ⁽⁵⁾ , Princesa

Notas:

- ⁽¹⁾ Cultivares que requerem indução química de brotação nas regiões de menor altitude, onde há menor acúmulo de frio hibernal.
- ⁽²⁾ Utilizar cultivares polinizadores na proporção de, pelo menos, 15 a 20% do total de plantas no pomar.
- ⁽³⁾ Cultivares mais indicados para as regiões de menor altitude (até 900m), onde há pequeno risco de geadas tardias fortes durante o período de floração.
- ⁽⁴⁾ Cultivares recomendados unicamente como polinizadores.
- ⁽⁵⁾ Cultivar suscetível à mancha foliar de *Glomerella* (*Colletotrichum* spp.), exigindo, portanto, monitoramento dos períodos de risco de aparecimento da doença e controle químico rigoroso nessas regiões.
- ⁽⁶⁾ Esse cultivar é uma mutação somática de 'Condessa' e resistente à mancha foliar de *Glomerella* (*Colletotrichum* spp.).
- ⁽⁷⁾ Cultivares SCS417 Monalisa e SCS425 Luiza produzem frutas de alta qualidade, são 100% compatíveis, mas os períodos de floração podem sofrer variação na coincidência em função da idade do pomar e das condições climáticas do ano, requerendo aplicação de indutor químico de brotação em períodos diferenciados para otimizar a coincidência de período de floração nessas situações.

Tabela 4. Dados médios de fenologia, potencial de produtividade e tamanho dos frutos dos cultivares de macieira (produtores e polinizadores) coletados nas regiões acima de 1.200m de altitude e com alta disponibilidade de frio hibernar em Santa Catarina

Cultivar	Período de floração	Início de maturação ⁽¹⁾	Tamanho dos frutos ⁽²⁾	Potencial produtivo ⁽³⁾
Baigent (Brookfield™) ^(5a)	21/09 a 17/10	15/02	Pequeno a médio	Alto
Belgolden ^(5c)	02 a 24/10	15/03	Médio	Alto a muito alto
Brak (Kiku™) ^(5b)	25/09 a 20/10	25/03	Médio a grande	Alto a muito alto
Daiane	23/09 a 25/10	05/03	Médio	Alto a muito alto
Epagri 402 Catarina	17/09 a 18/10	17/03	Médio a grande	Alto a muito alto
Epagri 403 Fred Hough	08/09 a 05/10	15/02	Médio a grande	Alto a muito alto
Epagri 405 Fuji Suprema ^(5b)	25/09 a 20/10	25/03	Médio a grande	Alto a muito alto
Epagri 407 Lisgala ^(5a)	21/09 a 17/10	15/02	Pequeno a médio	Alto
Fuji	25/09 a 20/10	25/03	Médio a grande	Alto a muito alto
Fuji Mishima ^(5b)	25/09 a 20/10	25/03	Médio a grande	Alto a muito alto
Galaxy ^(5a)	21/09 a 17/10	15/02	Pequeno a médio	Alto
Golden B ^(5c)	02 a 14/10	15/03	Médio	Alto a muito alto
Golden Delicious	02 a 14/10	15/03	Médio	Alto a muito alto
Granny Smith	12/09 a 14/10	28/02	Médio a grande	Alto
Joaquina	15 a 30/09	20/02	Médio a grande	Alto a muito alto
Maxi-Gala ^(5a)	21/09 a 17/10	15/02	Pequeno a médio	Alto
Sansa ⁽⁴⁾	25/09 a 15/10	25/01	Pequeno a médio	Alto
SCS413 Fuji Precoce ^(5b)	29/09 a 13/10	15/02	Médio a grande	Alto a muito alto
SCS416 Kinkas	14 a 30/09	20/03	Médio a grande	Alto a muito alto
SCS417 Monalisa	15 a 30/9	05/02	Pequeno a médio	Alto a muito alto
SCS426 Venice	31/08 a 25/09	18/03	Pequeno a médio	Alto a muito alto
SCS441 Gala Gui ^(5a)	21/09 a 17/10	15/02	Pequeno a médio	Alto
SCS448 Galidia ^(5a)	21/09 a 17/10	15/02	Pequeno a médio	Alto
SCS443 Isadora	26/09 a 17/10	12/04	Pequeno a médio	Alto a muito alto
SCS1605 Serrana	15/09 a 15/10	01/03	Médio a grande	Alto a muito alto

Notas:

⁽¹⁾ Dados coletados na Epagri / Estação Experimental de São Joaquim.

⁽²⁾ Pequeno: < 120g; médio: 120 a 200g; grande: > 200g.

⁽³⁾ A produtividade pode variar significativamente em função da fertilidade do solo, do porta-enxerto, da idade das plantas, da densidade do plantio, do sistema de condução das plantas, bem como do manejo dos pomares.

⁽⁴⁾ Cultivares recomendados unicamente como polinizadores.

⁽⁵⁾ Esses cultivares são mutações somáticas espontâneas, respectivamente, de 'Gala'^(5a), de 'Fuji'^(5b) e de 'Golden Delicious'^(5c). Os cultivares Golden B e Belgolden têm menos *russeting* na epiderme do que o cultivar de origem, Golden Delicious. Os frutos de 'Epagri 405 Fuji Suprema' não possuem estrias e 'Fuji Precoce' é uma mutação espontânea de 'Fuji' para maturação mais precoce dos frutos que 'Fuji'. Os cv. SCS441 Gala Gui e SCS448 Galidia são mutantes espontâneos do cv. Star Gala, resistentes à mancha foliar de *Glomerella (Colletotrichum spp.)*; Maças 'SCS441 Gala Gui' possuem coloração vermelha estriada, e maçãs 'SCS448 Galidia' possuem coloração vermelha sólida (não estriada).

Tabela 5. Dados médios de fenologia, potencial de produtividade e tamanho dos frutos dos cultivares de macieira (produtores e polinizadores) coletados nas regiões de altitude média – 900 a 1.200m de altitude – e média disponibilidade de frio hibernal em Santa Catarina

Cultivar	Período de floração	Início de maturação ⁽¹⁾	Tamanho dos frutos ⁽²⁾	Potencial produtivo ⁽³⁾
Baigent (Brookfield™) ^(4a)	28/09 a 25/10	28/01	Pequeno a médio	Alto
Belgolden ^(4b)	02 a 24/10	15/03	Médio a grande	Alto a muito alto
Brak (Kiku™) ^(4c)	25/09 a 15/10	20/03	Pequeno a grande ⁽⁵⁾	Alto a muito alto
Castel Gala ^(4a)	01 a 20/09	05/01	Pequeno a médio	Alto
Daiane	05 a 25/10	05/03	Médo	Alto a muito alto
Epagri 403 Fred Hough ⁽⁶⁾	20/09 a 10/10	20/02	Médio a grande	Muito alto
Epagri 404 Imperatriz	23/09 a 15/10	25/01	Médio a grande	Médio a alto
Epagri 405 Fuji Suprema ^(4c)	25/09 a 15/10	20/03	Pequeno a grande ⁽⁵⁾	Alto a muito alto
Epagri 406 Baronesa	20/09 a 15/10	10/04	Médio a grande	Muito alto
Epagri 407 Lisgala ^(4a)	28/09 a 25/10	28/01	Pequeno a médio	Alto
Epagri 408 Condessa	01 a 25/09	05/01	Médio a grande	Alto
Galaxy ^(4a)	28/09 a 25/10	28/01	Pequeno a médio	Alto
Golden B ^(4b)	05 a 30/10	05/03	Médio	Alto a muito alto
Granny Smith Spur ⁽⁶⁾	03 a 28/10	25/04	-	Alto a muito alto
Iapar 75 Eva	20/08 a 15/09	10/01	Médio a grande	Alto a muito alto
Iapar 77 Carícia ⁽⁶⁾	15/08 a 05/09	-	-	-
Maxi-Gala ^(4a)	28/09 a 25/10	28/01	Pequeno a médio	Alto
Princesa ⁽⁶⁾	16/08 a 17/09	10/01	Médio a grande	Alto
Sansa ⁽⁶⁾	05 a 30/10	20/01	Pequeno a médio	Alto
SCS417 Monalisa	20/09 a 05/10	25/01	Pequeno a médio	Alto a muito alto
SCS425 Luiza	19/09 a 06/10	02/02	Médio	Alto
SCS426 Venice	13/09 a 08/10	05/03	Pequeno a médio	Alto a muito alto
SCS427 Elenise	29/09 a 08/10	25/04	Grande	Médio a alto
SCS441 Gala Gui ^(4a)	28/09 a 25/10	28/01	Pequeno a médio	Alto
SCS443 Isadora	18/09 a 04/10	10/04	Pequeno a médio	Muito alto
SCS448 Galidia ^(4a)	15/09 a 04/10	30/01	Pequeno a médio	Alto
SCS449 Lorenzo ⁽⁷⁾	21/08 a 16/09	06/01	Médio a grande	Alto
SCS1605 Serrana	18/09 a 10/10	10/03	Médio a grande	Alto
Willie Sharp ⁽⁶⁾	29/09 a 25/10	19/01	Pequeno a médio	Alto

Notas:

⁽¹⁾ Dados coletados na Epagri / Estação Experimental de Caçador.

⁽²⁾ Pequeno: < 120 g; Médio: 120 a 200 g; Grande: > 200 g.

⁽³⁾ A produtividade pode variar significativamente em função da fertilidade do solo, do porta-enxerto, da idade das plantas, da densidade de plantio, do sistema de condução das plantas e do manejo dos pomares.

⁽⁴⁾ Esses cultivares são mutações somáticas espontâneas, respectivamente, de 'Gala'^(4a), de 'Golden Delicious'^(4b) e de 'Fuji'^(4c). Os cultivares Golden B e Belgolden são menos suscetíveis ao "russeting" na epiderme do que o cultivar de origem, Golden Delicious. O cv. Castel Gala é mutação somática de 'Gala' para brotação e maturação precoce dos frutos. Os frutos de 'Epagri 405 Fuji Suprema' e de 'Epagri 407 Lisgala' possuem coloração não estriada. Os cv. SCS441 Gala Gui e SCS448 Galidia são mutantes espontâneos do cv. Star Gala, resistentes à mancha foliar de Glomerella (*Colletotrichum* spp.).

⁽⁵⁾ Frutos muito desuniformes em tamanho devido à deficiência de frio hibernal nessas regiões.

⁽⁶⁾ Cultivares recomendados unicamente como polinizadores.

⁽⁷⁾ Mutação somática espontânea do cv. Epagri 408 Condessa, resistente à mancha foliar de Glomerella (*Colletotrichum* spp.).

Tabela 6. Reação⁽¹⁾ das principais cultivares de macieira às principais doenças incidentes no Brasil

Cultivar	Sarna da macieira ⁽²⁾	Mancha foliar de <i>Glomerella</i> ⁽³⁾	Oídio ⁽⁴⁾	Podridão amarga ⁽⁵⁾
Baigent (Brookfield™)	AS	AS	MS	MS
Belgolden	MS	AS	MR	AS
Brak (Kiku™)	AS	AR	MR	AS
Castel Gala	AS	AS	MS	MS
Daiane	AS	AR	MS	MR
Epagri 403 Fred Hough	AR	AR	AS	AS
Epagri 404 Imperatriz	MR	AR	MR	MR
Epagri 405 Fuji Suprema	AS	AR	MR	AS
Epagri 406 Baronesa	MR	AR	MR	AS
Epagri 407 Lisgala	AS	AS	MS	MS
Epagri 408 Condessa	MR	AS	MR	MS
Galaxy	AS	AS	MS	MS
Golden B	MS	AS	MR	AS
Golden Delicious	MS	AS	MR	AS
Granny Smith Spur	AS	MR	MR	AS
lapar 75 Eva	AS	AR	MR	MR
Maxi-Gala	AS	AS	MS	MS
Princesa	MS	AR	AS	MS
SCS413 Fuji Precoce	AS	AR	MR	AS
SCS416 Kinkas	AR	AR	AS	MS
SCS417 Monalisa	AR	AR	MR	MR
SCS425 Luiza	MS	AR	MR	MR
SCS426 Venice	MR	AR	MR	MS
SCS427 Elenise	MS	AR	MR	AS
SCS441 Gala Gui	AS	AR	MS	MS
SCS443 Isadora	MS	AR	MR	AR
SCS448 Galidia	AS	AR	MS	MS
SCS449 Lorenzo	AS	AR	MR	MS
SCS1605 Serrana	AR	MR	MR	MS

Notas:

(1) AS = Alta Suscetibilidade; MS = Moderada Suscetibilidade; MR = Moderada Resistência; AR = Alta Resistência.

(2) Sarna da macieira (*Venturia inaequalis*).

(3) Mancha foliar de *Glomerella* (*Colletotrichum* spp.).

(4) Oídio (*Podosphaera leucotricha*).

(5) Podridão amarga (*Glomerella cingulata*).

Tabela 7. Genotipagem de alelos de autoincompatibilidade gametofítica (alelos S) e dados médios de fenologia em cultivares de macieira da **Série Felix** com indicação exclusiva para uso como polinizadores, sob avaliação em região de altitude média – 900 a 1.200m de altitude – e média disponibilidade de frio hiberna em Santa Catarina

Cultivar polinizador	Alelos S ⁽¹⁾	Período de florescimento ⁽²⁾	
		Setembro	Outubro
		1 5 10 15 20 25 30	1 5 10 15 20 25 30
SCS431 Felix 1	S ₄ S ₅	15/Set a 16/Out	
SCS432 Felix 2	S ₅ S ₁₉	13/Set a 09/Out	
SCS433 Felix 3	S ₃ S ₂₆	04/Set a 17/Out	
SCS434 Felix 4	S ₄ S ₅	06/Set a 16/Out	
SCS435 Felix 5	S ₃ S ₄	18/Set a 17/Out	
SCS436 Felix 6	S ₅ S ₇	20/Set a 22/Out	
SCS430 Felix 7	S ₅ S ₉	25/Set a 19/Out	

Notas:

(1) Genotipagem realizada via marcadores de DNA específicos (Fonte: BRANCHER, T.L.; HAWERROTH, M.C.; KVITSCHAL, M.V.; MANENTI, D.C.; GUIDOLIN, A.F. Self-incompatibility alleles in important genotypes for apple breeding in Brazil. **Crop Breeding and Applied Biotechnology**, Viçosa, v.20, n.4, e28652041, 2020; BRANCHER, T.L.; HAWERROTH, M.C.; KVITSCHAL, M.V.; SCHUH, F.S.; VARGAS, K.C.; DENARDI, F.; GUIDOLIN, A.F. Indicação de genótipos polinizadores para os cultivares de macieira SCS425 Luiza e SCS427 Elenise. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.34, n.1, p.54-60, 2021).

(2) Dados obtidos na Epagri / Estação Experimental de Caçador “José Oscar Kurtz” (Fonte: DENARDI, F.; KVITSCHAL, M.V.; COUTO, M. Série Felix: cultivares semissilvestres de macieira com indicação de uso exclusivo para polinização. **Agropecuária Catarinense**, Florianópolis, v.37, n.1, p.19-24, 2024).

Os cultivares semissilvestres da **Série Felix** apresentam menor requerimento de frio hiberna para a superação da dormência em comparação à Gala e à Fuji, possuem boa resistência às principais doenças da macieira, além de possuírem amplo período de florescimento (que possibilita boa coincidência com a maioria dos cultivares produtores utilizados pelo setor produtivo) e grande produção de flores. Todos os cultivares **Série Felix** foram desenvolvidos pela Epagri com indicação exclusiva para polinização de cultivares comerciais. A maioria deles apresenta frutos de tamanho pequeno (inferior a 30 g) e com sabor de polpa fora dos padrões comerciais. A sua indicação de uso se dá, conjuntamente, em função do período de florescimento e da compatibilidade gametofítica das plantas, sendo que os cultivares devem ser ao menos semicompatíveis, ou seja, com pelo menos um alelo diferente no locus S da combinação cv. polinizador / cv. produtor.

Quando as condições climáticas são favoráveis e a quantidade de insetos polinizadores disponíveis no pomar durante o período de florescimento é suficiente, mesmo que as plantas polinizadoras sejam semicompatíveis, é possível garantir boa frutificação efetiva e boa regularidade de formato dos frutos, pois a quantidade de pólen disponível para a fertilização das estruturas florais é bastante elevada e pode compensar a semicompatibilidade entre cultivares.

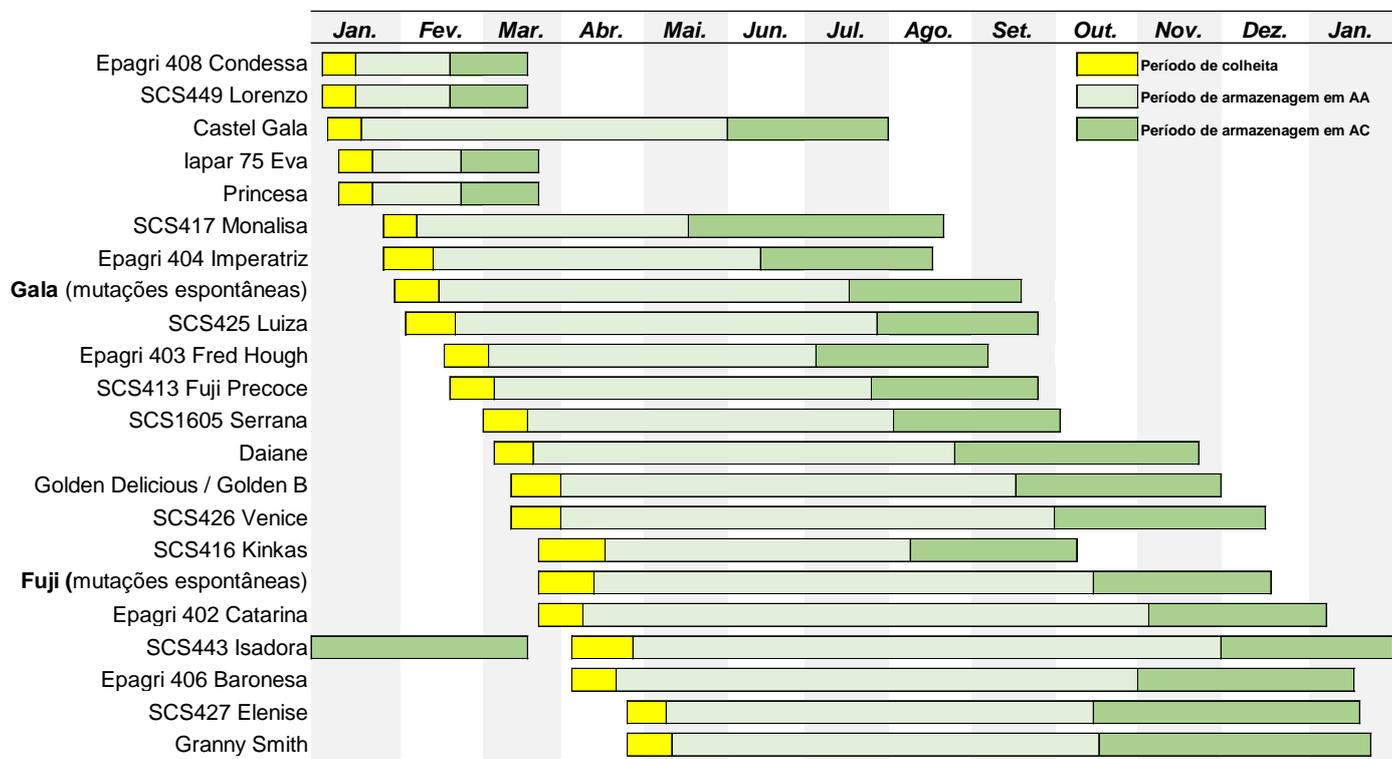


Figura 1. Período de colheita e período potencial de comercialização para maçãs armazenadas em atmosfera do ar (AA, $O_2 = 21\%$) ou atmosfera controlada (AC, $O_2 < 1,0\%$), a $0,8^\circ C$.

Notas:

- Cultivares do grupo Gala (mutações espontâneas): inclui os cultivares SCS441 Gala Gui (mutante de Star Gala e resistente à mancha foliar de Glomerella), SCS448 Galidia (mutante de Star Gala, resistente à mancha foliar de Glomerella e com epiderme vermelha sólida sem estrias), Galaxy, Maxi-Gala, Epagri 407 Lisgala e Baigent (Brookfield™); exclui-se o cultivar Castel Gala dessa lista, por se tratar de um mutante espontâneo de Royal Gala com alta precocidade de brotação e maturação dos frutos.
- Cultivares do grupo Fuji (mutações espontâneas): inclui os cultivares mutantes para coloração da epiderme Epagri 405 Fuji Suprema, Fuji Mishima e Brak (Kiku™); exclui-se o cultivar SCS413 Fuji Precoce dessa lista, por se tratar de um mutante espontâneo de Fuji com maior precocidade de brotação e maturação dos frutos.
- Os dados da Figura 1 são aproximados para maçãs produzidas em regiões com 900 a 1200 m de altitude. O início do período de colheita pode ser 7 a 14 dias mais tarde para maçãs produzidas em regiões com altitude superior a 1200 m, dependendo do cultivar e do ano.
- O período de colheita apresentado nesse gráfico se refere aos períodos médios de um pomar individual. Os períodos de colheita de maçãs são maiores que os citados no gráfico, caso seja considerada uma população de pomares de diferentes altitudes, microclimas e/ou tratados para quebra de dormência em diferentes épocas.
- O potencial de armazenagem apresentado nesse gráfico é para frutos colhidos em estádios iniciais de maturação. O potencial de armazenagem pode diminuir de 15% a 75% proporcionalmente ao avanço do estágio de maturação no momento da colheita.
- O aumento do potencial de armazenagem pela AC é máximo quando se aplica atmosfera com concentração de O_2 inferior a 1%, para algumas mutações somáticas espontâneas de 'Gala' e de 'Fuji', 'Golden Delicious' e 'Granny Smith'.
- A tecnologia 1-MCP pode aumentar o potencial de armazenagem em 15 a 90 dias dependendo do cultivar, atmosfera de armazenagem e estágio de maturação das maçãs na colheita.
- O efeito da tecnologia 1-MCP no aumento do potencial de armazenagem pode ser equivalente ao da AC para alguns cultivares como Eva, SCS417 Monalisa e SCS426 Venice.
- Maçãs SCS417 Monalisa são sensíveis à escaldadura superficial e, por isso, devem ser tratadas com 1-MCP quando destinadas a armazenagem em AA por mais de 2 meses. Maçãs desse cultivar também são sensíveis a danos causados por níveis elevados de CO_2 e por isso não podem ser armazenados em AC de 'Gala' (2,0% a 2,5% de CO_2).
- Maçãs 'Epagri 402 Catarina' são altamente susceptíveis ao distúrbio *Bitter Pit* embora apresente alto potencial de conservação de atributos da qualidade tais como textura, acidez e açúcares.

PORTA-ENXERTOS

Tabela 8. Porta-enxertos indicados para uso em pomares comerciais de macieira em Santa Catarina

Porta-enxerto	Porte	Observação ⁽¹⁾
M.9 ⁽²⁾	Anão	Deve ser empregado em altas densidades de cultivo (2.500 plantas ha ⁻¹ ou mais) e com cultivares standard tipo Gala e/ou vigorosas tipo Fuji. Em virtude da fragilidade das raízes e do lenho, deve ser tutorado de forma permanente. Tem boa resistência à podridão do colo (<i>Phytophthora cactorum</i>), mas muito suscetível ao pulgão lanígero (<i>Eriosoma lanigerum</i>) e à podridão das raízes (<i>Rosellinia necatrix</i>). Não tolera solos secos ou úmidos demais e requer alta fertilidade do solo. É difícil de propagar, exigindo, por isso, solos orgânicos, com boa fertilidade e bem drenados. Alguma tendência ao rebrotamento no colo da planta.
M.26 ⁽²⁾	Anão	Apresenta porte um pouco maior que o M.9, mas, a exemplo desse, deve ser cultivado em altas densidades de plantio (2.500 plantas ha ⁻¹ ou mais). Requer tutoramento permanente das plantas devido ao seu fraco sistema radicular. Requer solos férteis e com boa umidade, porém não tolera solos mal drenados. É suscetível ao pulgão lanígero e menos resistente à podridão do colo que o M.9. Na propagação do M.26 são necessários solos orgânicos, com boa retenção de umidade e bem drenados.
G.213 ⁽⁴⁾	Anão	Apresenta porte semelhante ao do M.26, sendo, por isso, recomendado para plantios em altas densidades de cultivo (2.500 plantas ha ⁻¹ ou mais). Tem sistema radicular e caule quebradiços, requerendo tutoramento permanente das plantas. Apresenta muito baixo rebrotamento e não produz <i>burrknots</i> (nódulos de primórdios radiculares) ao longo do caule. Possui alta resistência à podridão do colo e ao pulgão lanígero e é menos suscetível à podridão das raízes (<i>R. necatrix</i>) que o M.9 e o M.26. É resistente ao fogo bacteriano (<i>Erwinia amylovora</i>). Induz à copa sobre ele melhor brotação de gemas, boa abertura da copa e ramos mais finos que o M.9, caracterizando-o como ideal para altas densidades de cultivo. É relativamente fácil de propagar.
G.202 ⁽⁴⁾	Anão	Apresenta porte semelhante ao do M.26, sendo por isto, recomendado para plantios em altas densidades de cultivo (2.000 plantas/ha ou mais). Tem sistema radicular e caule quebradiços, requerendo tutoramento permanente das plantas. Emite algum rebrotamento. Possui alta resistência à podridão do colo e ao pulgão lanígero e é menos suscetível à podridão das raízes (<i>R. necatrix</i>) que o M.9 e o M.26. É resistente ao fogo bacteriano. É relativamente fácil de propagar.
M.7 ⁽²⁾	Semianão	Tolera melhor solos pesados que os porta-enxertos anões. Tem melhor resistência à podridão do colo que o MM.106, porém é altamente suscetível ao pulgão lanígero, à galha da coroa (<i>Agrobacterium tumefaciens</i>) e ao rebrotamento no colo das plantas. Pode induzir desuniformidade de plantas e da produção. Apresenta muita facilidade de propagação.
MM.106 ⁽²⁾	Semianão	É exigente em fertilidade do solo, não devendo ser plantado em solos mal drenados devido à alta suscetibilidade à podridão do colo. É resistente ao pulgão lanígero, mas é sensível à deficiência de Mg. Apresenta facilidade de propagação.
G.210 ⁽⁴⁾	Semianão	Apresenta vigor intermediário entre M.7 e MM.106, sendo indicado para cultivo em médias densidades de plantio, com desempenho satisfatório em áreas de replantio. Tem sistema radicular e caule quebradiços, requerendo tutoramento permanente das plantas. Emite algum rebrotamento. Possui resistência à podridão do colo e ao pulgão lanígero e é menos suscetível à podridão das raízes (<i>R. necatrix</i>) que M.9 e M.26. É resistente ao fogo bacteriano. Emite rebrotamentos no colo da planta. É relativamente fácil de propagar.

(Continua...)

G.814 ⁽⁴⁾	Semianão	Apresenta porte semelhante ao M.7, sendo por isso recomendado para cultivo em médias densidades de plantio, com desempenho satisfatório em áreas de replantio. Tem resistência à podridão do colo e ao fogo bacteriano, mas é suscetível ao pulgão lanígero. Apresenta baixo rebrotamento no colo da planta e ausência de 'burrknots' no caule. Tem bom desempenho em solos de replantio. É muito fácil de propagar. Esse porta-enxerto possui uma sinonímia no Brasil, denominada de G.874, em função de erros de identificação das plantas originalmente introduzidas no Brasil na década de 1990.
Combinação de 'filtro'/Marubakaido	Semianão	Usar a 30 cm de 'Marubakaido' enraizado e entre este e a copa enxertar estaca de porta-enxerto ananizante ('M.9' ou 'M.26') de 15 a 20 cm de comprimento. As mudas devem ser plantadas com as raízes voltadas para baixo e deixando 5 cm do 'filtro' de 'M.9' ou 'M.26' fora do solo. Esta técnica propicia a redução do rebrotamento do 'Marubakaido' e da formação de <i>burrknots</i> no "filtro"; salvo em solos muito argilosos ou que possam reter muita umidade, recomenda-se plantar as mudas a uma profundidade de aproximadamente 0,20 a 0,25m a partir do ponto de enxertia do cultivar copa, com intuito de minimizar o rebrotamento do 'Marubakaido'.
G.896 ⁽⁴⁾	Semivigoroso	Apresenta porte ligeiramente superior ao 'MM.106', sendo por isto, recomendado para cultivo em sistemas de baixa à média densidade populacional (400 a 1.500 plantas ha ⁻¹), com desempenho satisfatório em áreas de replantio. Tem resistência à podridão do colo, ao pulgão lanígero e ao fogo bacteriano. Apresenta baixo rebrotamento no colo da planta e ausência de <i>burrknots</i> no caule. Tem bom desempenho em solos de replantio. Induz rápida entrada em produção à copa, comparado aos outros porta-enxertos da mesma categoria de vigor.
Marubakaido (Maruba) ⁽³⁾	Vigoroso	Porta-enxerto bastante vigoroso. Tem forte sistema radicular. Por isso, adapta-se bem a diferentes tipos de solo. Tolera solos menos férteis e períodos de estagem prolongada. A propagação é feita pelo enraizamento de estacas lenhosas. Tem forte rebrotamento no colo da planta, especialmente com 'filtro' de porta-enxerto anão. É resistente à podridão do colo e ao pulgão lanígero. Não forma <i>burrknots</i> (nódulos radiculares ao longo do caule). É indicado para plantio em baixa a média densidade populacional (400 a 1500 plantas ha ⁻¹) e para replantio em regiões de solos raros ou de baixa fertilidade natural. Indicado preferencialmente para cultivares de hábito spur, menos vigorosos.

Notas:

⁽¹⁾ Todos estes porta-enxertos são suscetíveis à podridão das raízes (*Rosellinia necatrix*). O porta-enxerto Marubakaido é sensível a algumas viroses, especialmente ao Apple Chlorotic Leaf Spot Virus (ACLSV). Por isso, se recomenda usar apenas material de propagação dos cultivares copa reconhecidamente livre de vírus na enxertia;

⁽²⁾ Porta-enxertos muito suscetíveis aos *burrknots* (nódulos radiculares ao longo do caule).

⁽³⁾ As informações apresentadas baseiam-se em dados de pesquisa, literatura e observações em pomares comerciais locais.

⁽⁴⁾ As informações apresentadas acerca das resistências genéticas a pragas e doenças são baseadas em dados publicados na literatura internacional, sendo ainda necessária a avaliação da reação dessas plantas aos isolados brasileiros.

Tabela 9. Espaçamento de plantio indicado de acordo com o vigor do porta-enxerto e do cultivar copa

Porta-enxerto	Cultivares vigorosos ⁽¹⁾		Cultivares <i>standard</i> ⁽²⁾ e <i>semipur</i> ⁽³⁾	
	Espaçamento entre filas e plantas (m)	Número de plantas por hectare	Espaçamento entre filas e plantas (m)	Número de plantas por hectare
Anões M.9, M.26, G.213 e G.202	3,80 x 1,00	2.631	3,50 x 0,80	3.570
	3,80 x 1,25	2.105	3,80 x 0,80	3.289
	4,00 x 1,25	2.000	3,80 x 1,00	2.631
Semianões M.7, MM.106, G.814, G.210 e M.9/Marubakaido	4,00 x 1,00	2.500	4,00 x 0,80	3.125
	4,50 x 1,00	2.222	4,00 x 1,00	2.500
	4,50 x 1,50	1.481	4,50 x 1,00	2.222
Semivigoroso G.896	4,50 x 1,50	1.481	4,00 x 1,50	1.667
Vigorosos Marubakaido (Maruba)	5,00 x 2,00	1.000	4,50 x 1,50	1.481

Notas:

⁽¹⁾ Cultivares Epagri 406 Baronesa, Castel Gala, Fuji, Brak (Kiku™), Fuji Mishima, Epagri 405 Fuji Suprema, SCS413 Fuji Precoce, SCS416 Kinkas e SCS1605 Serrana.

⁽²⁾ Cultivares Baigent (Brookfield™), Belgolden, IAPAR 77 Carícia, IAPAR 75 Eva, Epagri 403 Fred Hough, Galaxy, SCS441 Gala Gui, SCS448 Galidia, Maxi-Gala, Epagri 407 Liscala, Epagri 404 Imperatriz, Golden B, Golden Delicious, Joaquina, Sansa, SCS426 Venice, SCS427 Elenise e Willie Sharp.

⁽³⁾ Cultivares Epagri 408 Condessa, Daiane, Granny Smith Spur, SCS417 Monalisa, SCS449 Lorenzo, Princesa, SCS425 Luiza.

MANDIOQUINHA-SALSA (Batata salsa; Batata baroa)



Eduardo da Costa Nunes¹
Marcelo Zanella²
Carlos Alberto Koerich³

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone (48) 3403-1390, e-mail: eduardon@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Extensionista rural, Gerência regional de Florianópolis, e-mail: marcelozanella@epagri.sc.gov.br.

³ Técnico agrícola, Extensionista rural, Município de Angelina, e-mail: carloskoerich@epagri.sc.gov.br.

Os valores apresentados na Tabela 1 são resultados de avaliações regionais de mandioca-salsa, conduzidas em “unidades de avaliações participativas” (UAPs) em quatro diferentes condições edafoclimáticas. Estas UAPs foram implantadas como parte das ações desenvolvidas pelo projeto integrado da Epagri “Rede de avaliação participativa de desempenho e validação de potenciais cultivares Catarinenses de mandioca-salsa (Arracacia xanthorrhiza Bancroft.) em unidades de referência técnica” (REDE MANDIOQUINHA-SALSA), durante as safras 2021/22 e 2022/23.

Tabela 1. Produtividade (Kg/ha) de raízes dos cultivares Epagri de mandioca-salsa, em unidades de avaliação participativa (UAP) em quatro diferentes regiões edafoclimáticas do estado de Santa Catarina, durante duas safras consecutivas (2021/22 e 2022/23)

Cultivares	Produtividade estimada ¹ (t/ha)							
	Safr 2021/22				Safr 2022/23			
	Florianópolis	Alto V. Itajaí	Planalto Norte	Oeste ²	Florianópolis	Alto V. Itajaí ³	Planalto Norte	Oeste ^{2a}
SCS380 INCA	33,000*	52,000	63,240	ND ^c	48,100	34,270	75,485	> 60,000
CATARINA	11,100	20,800	28,520	ND ^c	20,000	22,460	ND ^a	ND ^a
AMARELASENADOR AMARAL	ND ^a	16,700	38,440	ND ^c	ND	16,400	ND ^a	ND ^a
RÚBIA	ND ^b	20,400	35,340	ND ^c	28,000	28,100	ND ^a	ND ^a
SCS381 COQUEIRAL	73,100	72,800	88,040	ND ^c	77,500	41,500	68,541	> 60,000

¹ Produtividade estimada considerando uma população (estande) de 31000 plantas/ha.

² A UAP da região Oeste somente foi iniciada na safra 2022/23 e está sendo colhida aos 14 meses pós plantio.

³ Unidade de Avaliação participativa (UAP) com problemas de excesso de chuva e umidade antes da colheita.

ND – Sem informações disponíveis em função de: (^a) O cultivar não foi implantado na UAP; (^b) O cultivar não resistiu a alguma adversidade climática (excesso de temperatura), e/ou (^c) UAP não foi implantada.

*Temperaturas excessivas no período de crescimento das raízes.

De maneira geral, dentre as vantagens observadas nos cultivares da Epagri, em relação ao material mais cultivado no país (cv. Amarela do Senador Amaral), destacam-se o alto potencial produtivo de raízes, boa adaptabilidade e resistência a pragas e doenças. Apresentam plantas vigorosas que mantêm boas características comerciais de raízes produzidas, como formato cilíndrico, coloração amarela, aroma e sabor característico. Além disso, produzem grande quantidade de mudas por planta.

Agradecimentos

Às equipes dos escritórios municipais da Epagri, com UAPs implantadas/acompanhadas (Angelina, Ituporanga, Campo Alegre, Porto União e Campo Erê) e aos coordenadores de olericultura das regiões da Grande Florianópolis, Alto Vale do Itajaí, Planalto Norte e Oeste de Santa Catarina, pela seleção das propriedades rurais e pela implantação e acompanhamento das unidades, assim como aos agricultores parceiros e seus familiares.

A Epagri e à Fapesc pelo fomento deste trabalho.

MILHO



Felipe Bermudez Pereira¹
Alberto Höfs²
Cristiano Nunes Nesi³
Círio Parizotto⁴
Gilcimar Adriano Vogt⁵
Daniel Pedrosa Alves⁶

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), 89801-970, Chapecó, SC, fone (49) 2049-7538, felipepereira@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), albertohofs@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), cristiano@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Campos Novos, 89620-000 Campos Novos, SC, fone (49) 3541-0748, cirio@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Canoinhas, 89460-000 Canoinhas, SC, fone: (47) 3627-4191, gilcimar@epagri.sc.gov.br.

⁶ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-8837, danielalves@epagri.sc.gov.br.

Os resultados sobre variedades de polinização aberta (VPAs) de milho apresentados a seguir são oriundos dos ensaios de desempenho realizados em três locais de Santa Catarina na safra 2021/22 (Tabela 1).

Tabela 1. Rendimento de grãos nos ensaios de desempenho de variedades de polinização aberta de milho da Eapagri em três locais de Santa Catarina para a safra 2021/22 - Epagri/Cepaf, 2022

Variedade	Campos Novos	Papanduva	Ituporanga	Chapecó	Média	Altura de plantas (m)
SCS154 Fortuna	5.672	7.539	5.478	4.907	5.899	2,72
SCS155 Catarina	5.372	7.944	5.894	4.318	5.882	2,78
SCS156 Colorado	5.887	7.080	5.748	5.424	6.034	2,67
C.V. (%)	13,20	10,66	13,56	26,96		

As médias não foram significativamente diferente dentro de cada local analisado.

MORANGO



Janice Valmorbida¹
Anderson Fernando Wamser²
Eduardo Cesar Brugnara³
Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior⁴
Guilherme Mallmann⁵

¹Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri/Estação Experimental de Caçador, C.P. 591, 89501-032 Caçador, SC, fone: (49) 3561-6800, e-mail:janicevalmorbida@epagri.sc.gov.br.

²Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Caçador, e-mail:afwamser@epagri.sc.gov.br.

³Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 2049-7545, e-mail: eduardobrugnara@epagri.sc.gov.br.

⁴Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-8824, e-mail:franciscomenezes@epagri.sc.gov.br.

⁵Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Caçador, e-mail:guilhermemallmann@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Principais características de cultivares de morangueiro (dias neutros) avaliadas na Região Meio-Oeste Catarinense, manejadas no sistema semi-hidropônico**

Cultivar ⁽¹⁾	Rendimento esperado (kg.planta ⁻¹) ⁽²⁾	Massa média da fruta (g.fruto ⁻¹)
Albion**	0,74	13,0
San Andreas**	0,95	12,0
Monterey³	0,90	13,0

** Os dados apresentados referem-se a resultados de pesquisa realizados na Epagri – Estação Experimental de Caçador, durante os anos de 2016 a 2019, considerando três anos de cultivo para o cultivar San Andreas e dois anos para o cultivar Albion.

(1) Os frutos dos cultivares citados apresentam boas características para consumo *in natura*.

(2) Considerando 9,5 plantas por m² cultivadas em “slabs” com substrato comercial.

(3) Informações relativas ao primeiro ciclo de cultivo. Início da colheita aos 70 dias após o plantio. Rendimento de 10 meses de colheita.

Tabela 2. Principais características de cultivares de morangueiro de dias neutros e dias curtos avaliadas na Região do Alto Vale do Itajaí, manejadas no sistema semi-hidropônico**

Cultivar ^(1,2)	Rendimento esperado (kg.planta ⁻¹)	Massa média da fruta (g.fruto ⁻¹)
Cultivares de dias neutros		
Albion	1,14	23,0
San Andreas	1,04	17,0
Cultivares de dias curtos		
Jônica	0,77	15,3
Pircinque	0,75	14,2
Camarosa	0,55	12,2

** Os dados apresentados referem-se a resultados de pesquisa realizados na Epagri – Estação Experimental de Ituporanga, durante os anos de 2015 a 2020, considerando o período de colheita de **setembro a dezembro**, observação de cinco anos de cultivo para os cultivares San Andreas e Albion e de dois anos de cultivo para os cultivares Jônica, Pircinque e Camarosa.

(1) Morangos dos cultivares Pircinque e Jônica são mais doces, com maior SS (sólidos solúveis) e relação SS/AT (sólidos solúveis/acidez titulável), o que indica melhor sabor.

(2) Maior conteúdo médio de vitamina C para os cultivares Jônica (60 mg 100 g⁻¹) e Albion (58 mg 100 g⁻¹), e menor para os cultivares Pircinque (44 mg 100 g⁻¹) e San Andreas (36 mg 100 g⁻¹).

Tabela 3. Principais características de cultivares de morangueiro avaliados na Região Oeste de Santa Catarina sob manejo orgânico em canteiros cobertos

Cultivar ⁽¹⁾	Rendimento esperado (t.ha ⁻¹) ⁽²⁾	Massa média da fruta (g)	Resistência à micosferela ⁽³⁾	Vigor das plantas
Cultivares de dias curtos⁽⁴⁾				
Camarosa	30 a 60	13	Média	Alto
Dover	-	9	Baixa	-
Chandler	-	-	Muito Baixa	-
Campinas	-	8	Baixa	-
Oso Grande	-	-	Baixa	-
Tangi	30 a 60	9	Alta	-
Ventana	-	15	Alta	Alto
Camino Real	20 a 45	15	Média	Baixo
Festival	30 a 60	11	Média	Alto
Cultivares de dias neutros⁽⁵⁾				
Aromas	30 a 45	13	Baixa	Alto
Monterey	30 a 50	14	Baixa	Alto
Portola	35 a 45	14	Baixa	Médio
San Andreas	25 a 40	15	Baixa	Baixo

⁽¹⁾ Os frutos de todos os cultivares citados apresentam boas características para consumo *in natura*.

⁽²⁾ Considerando 5,53 plantas por m² de lavoura (incluindo espaços entre canteiros).

⁽³⁾ Os cultivares com baixa resistência a doenças foliares devem ser manejados com cultivo protegido por filme plástico.

⁽⁴⁾ Período de produção de julho a dezembro, com pico de produção em outubro, variando com o clima e a época de plantio.

⁽⁵⁾ Produzem ao longo do ano, especialmente nas regiões mais frias, mas com concentração entre novembro e fevereiro, variando com o clima e a época de plantio.

PEPINO



João Vieira Neto¹
Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior²
Paulo Antônio de Souza Gonçalves³

Os resultados apresentados sobre os cultivares de pepino são oriundos de avaliações realizadas na Epagri/Estação Experimental de Ituporanga em manejos convencional e diferenciado (controle fitossanitário sem uso de agrotóxicos sintéticos). As plantas de pepino foram conduzidas em sistema tutorado e com fertirrigação por gotejamento.

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-1409, e-mail: joaoneto@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: franciscomenezes@epagri.sc.gov.br

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Ituporanga, e-mail: pasg@epagri.sc.gov.br

Tabela 1. Avaliação produtiva de cultivares de pepino em manejo convencional em cultivo de primavera/verão - Epagri, Ituporanga, 2011 e 2014

Cultivar	Massa fresca de frutos (kg planta ⁻¹)	Frutos por planta (nº)	Produtividade (t ha ⁻¹)	Frutos comerciais ⁽¹⁾ (%)	Frutos brocados (%)	Frutos fora do padrão comercial (%)
Ajax F1	2,3	83,6	56,7	93,5	0,2	6,3
Amour F1	1,9	68,7	48,4	93,0	0,1	6,9
Encantador	1,4	43,5	35,4	84,6	0,4	15,0
Eureka	1,7	55,3	42,1	88,5	0,7	10,8
Kybria F1*	1,5	69,0	54,5	90,1	0,2	10,7
Marinda	1,8	73,2	43,6	90,3	0,4	9,3
Monalisa F1	2,1	69,9	52,7	91,7	0,5	7,8
Prêmio	1,3	40,6	32,0	84,8	1,6	13,6
Primepak Plus	1,8	54,7	46,0	90,8	1,0	8,2
Vectra F1	1,8	60,1	43,7	86,7	2,0	11,3
Vlaspik	1,4	42,0	34,3	86,8	1,3	11,9
Zapata	2,3	76,6	58,3	90,9	1,1	8,0

⁽¹⁾ Frutos comerciais = frutos com 4 a 9cm de comprimento.

- O controle de pragas foi realizado com deltametrina 25g/L (0,3 ml p.c./Litro de água), quando necessário.

- O controle de doenças foi realizado com pulverizações preventivas semanais de enxofre 800 g/kg (1,6g p.c./1L de água) até o início da florada, e com hidróxido de cobre 691g/kg (1,38g p.c./L de água) em pós-florada.

Tabela 2. Avaliação produtiva de cultivares de pepino em manejo diferenciado em cultivo de primavera/verão - Epagri, Ituporanga, 2012

Cultivar	Massa fresca de frutos (kg planta ⁻¹)	Frutos por planta (nº)	Produtividade (t ha ⁻¹)	Frutos comerciais ⁽¹⁾ (%)	Frutos brocados (%)	Frutos fora do padrão comercial (%)
Ajax F1	1,2	70,1	30,8	86,9	12,1	1,0
Amour F1	1,3	71,6	31,9	87,3	9,6	3,1
Encantador	0,7	34,5	18,4	84,7	14,2	1,1
Eureka	0,7	37,6	17,5	74,9	23,1	2,0
Marinda	1,1	68,1	27,5	86,4	6,9	6,8
Monalisa F1	0,8	42,7	20,2	81,1	17,6	1,3
Prêmio	0,9	45,9	22,5	80,3	17,0	2,7
Primepak Plus	1,1	54,1	26,4	84,5	13,9	1,6
Vectra F1	0,7	39,5	18,5	70,8	26,5	2,7
Vlaspik	1,0	47,5	24,2	81,3	16,6	2,1
Zapata	1,1	54,5	27,3	79,3	18,8	1,9

⁽¹⁾ Frutos comerciais = frutos com 4 a 9cm de comprimento.

- No controle da broca-das-cucurbitáceas (*Diaphania* spp.) foi utilizado o *Bacillus thuringiensis* var. *Kurstaki* 32 g/kg (1,0 g p.c./1L de água) em pulverizações semanais alternadas com azadiractina 850 g/L (2 ml p.c./L de água).

- O controle de doenças foi realizado com pulverizações preventivas semanais de enxofre 800 g/kg (1,6 g p.c./1L de água) até o início da florada, e com hidróxido de cobre 691 g/kg (1,38 g p.c./L de água) em pós-florada.

Tabela 3. Avaliação produtiva de cultivares de pepino em substrato fertirrigado, sob abrigo - Epagri, Ituporanga, 2018

Cultivar	Massa fresca de frutos (kg planta ⁻¹)	Frutos por planta (nº)	Produtividade (t ha ⁻¹)	Frutos comerciais ⁽¹⁾ (%)	Frutos fora do padrão comercial (%)
Ajax F1	1,9	111,1	64,6	99,2	0,8
Amour F1	2,5	138,0	83,6	98,5	1,5
Antero F1	1,8	99,3	62,1	98,8	1,2
Calypso	1,3	62,4	44,0	98,1	1,9
Kybria F1	2,6	134,2	86,6	98,9	1,1
Marinda F1	2,4	138,3	79,3	97,7	2,3

⁽¹⁾ Frutos comerciais = frutos com 4 a 9cm de comprimento.

Tabela 4. Principais características dos cultivares de pepino

Cultivar	Natureza⁽¹⁾	Florescimento⁽¹⁾	Finalidade⁽¹⁾	Vigor da planta⁽²⁾	Resistência a doenças foliares⁽²⁾
Ajax F1	Cultivar	Ginoico	Picles	Vigorosa	Média
Amour F1	Híbrido partenocárpico	-	Picles	Vigorosa	Média
Encantador	Híbrido	Monoico	Salada/picles	Vigorosa	Baixa
Eureka	Híbrido	Monoico	Salada/picles	Vigorosa	Média
Kybria F1	Híbrido partenocárpico	-	Picles	Vigorosa	Média
Marinda	Híbrido	-	Picles	Vigorosa	Baixa
Monalisa F1	Híbrido	Ginoico	Salada	Muito vigorosa	Média
Prêmio	Cultivar	Ginoico	Picles	Vigorosa	Média
Primepak Plus	Híbrido	Ginoico	-	Muito vigorosa	Alta
Vectra F1	Híbrido	-	-	Vigorosa	Média
Vlaspik	Híbrido	-	-	Vigorosa	Média
Zapata	Híbrido	Monoico	Salada/picles	Muito vigorosa	Alta

⁽¹⁾ Informações fornecidas pelo obtentor do cultivar.

⁽²⁾ Resultados experimentais obtidos na Epagri/Estação Experimental de Ituporanga.

PERA



Frutos do cv. Carolina (esquerda) e Packham`s Triumph (direita)

Ivan Dagoberto Faoro¹
André Amarildo Sezerino²
José Masanori Katsurayama³

¹ Engenheiro-agrônomo, D.Sc., Epagri/Estação Experimental de Caçador, C.P. 591, 89500-000 Caçador, SC, fone: (49) 3561-6835, e-mail: faoro@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, D.Sc., Epagri/Estação Experimental de Caçador, e-mail: andresezerino@epagri.sc.br.

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, C.P. 81, 88600-000 São Joaquim, SC, fone/fax: (49) 3233-8435, e-mail: masanori@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Características dos frutos e suscetibilidade a doenças de cultivares de pereira

Cultivares	Características do fruto			Reação a doenças
	Formato	Coloração da película	Qualidade	
Tipo europeu				
Max Red Bartlett (= Red Bartlett)	Piriforme	Avermelhada, ficando vermelha sobre fundo amarelado quando madura. Sem ou com <i>russet</i> parcial	Polpa doce, amanteigada, sem adstringência e succulenta	Suscetível à entomosporiose
Packham's Triumph	Piriforme a piriforme disforme	Verde e verde-palha quando madura. Médio <i>russet</i>	Tendência a produzir frutos muito grandes em plantas com pouca carga. Polpa doce, amanteigada, sem adstringência e succulenta	Suscetível à entomosporiose ⁽¹⁾ e à sarna ⁽²⁾
Rocha	Piriforme oblonga	Amarela ou verde-palha. Médio <i>russet</i>	Polpa doce, amanteigada, sem adstringência e succulenta	Suscetível à entomosporiose
Santa Maria	Piriforme	Amarelo-clara, podendo ser levemente avermelhada pelo efeito da insolação	Polpa doce, amanteigada, sem adstringência e succulenta	Suscetível à entomosporiose
William's (= Bartlett)	Piriforme	Verde, ficando verde-palha quando madura	Polpa doce, amanteigada, sem adstringência e succulenta	Suscetível à entomosporiose e à sarna
Tipo asiático				
Housui	Arredondado	Marrom, ficando marrom-dourada quando madura	Polpa doce, crocante e macia, sem adstringência e muito succulenta. Produz frutos médios a grandes	Resistente à pinta preta ⁽³⁾ e suscetível à sarna
Kikusui	Arredondado	Verde, ficando verde-amarelada quando madura	Polpa doce, crocante, macia, sem adstringência e succulenta. Produz frutos pequenos a médios. Pode apresentar rachadura no fruto	Resistente à pinta preta ⁽³⁾ e à sarna
Kousui	Arredondado	Marrom, ficando marrom-dourada quando madura	Polpa doce, crocante, macia, sem adstringência e muito succulenta. Produz frutos pequenos	Resistente à pinta preta. Suscetível à sarna e muito suscetível à seca dos ramos ⁽⁴⁾
Nijisseiki (= Século XX)	Arredondado	Verde, ficando amarelada quando madura; necessita de ensacamento dos frutos para evitar o desenvolvimento de <i>russet</i>	Polpa doce, mas com menor teor de açúcares que os cvs. Housui e Kousui; crocante, macia, sem adstringência e muito succulenta. Produz frutos médios a grandes	Suscetível à sarna e à pinta preta. Existem mutações com resistência moderada à pinta preta (cv. Gold Nijisseiki) e autofertilidade (cv. Osanijisseiki)
SCS421 Carolina	Arredondado	Marrom, ficando dourada uniforme ou eventualmente irregular quando madura	Polpa doce, crocante e macia, sem adstringência e muito succulenta. Produz frutos médios e de formato mais uniforme que Housui	Moderadamente resistente a entomosporiose e sarna
Yali	Piriforme ovalado	Verde, ficando verde-palha quando maduro. Possui <i>russet</i> na região do pedúnculo	Polpa medianamente doce, crocante e succulenta	Suscetível à entomosporiose

⁽¹⁾ A entomosporiose é causada por *Diplocarpon mespil* (anamorfo *Entomosporium mespili*).

⁽²⁾ A sarna é causada por *Venturia pirina* e *V. nashicola*.

⁽³⁾ A pinta preta é causada por *Alternaria kikuchiana* (*A. alternata*).

⁽⁴⁾ A seca dos ramos é causada por *Botryosphaeria* sp. (anamorfo *Dothiorella* sp.).

Tabela 2. Dados de fenologia e peso médio dos frutos de cultivares de pereira na Estação Experimental de São Joaquim, com média superior a 700 horas de frio abaixo de 7,2°C ou média de 2.036 unidades de frio pelo Método Carolina do Norte Modificado, durante os meses de maio a setembro.

Cultivares	Floração ⁽¹⁾	Frutos		Produtividade (t ha ⁻¹)
		Início da maturação ⁽¹⁾	Peso médio (g)	
Abate Fetel ²	20/08 a 100/9	23/01	155	40
Housui	08 a 26/09	23/01	155	31
Kousui	04 a 20/09	25/01	182	59
Max Red Bartlett (= Red Bartlett)	13 a 29/09	07/02	187	51
Nijisseiki (= Séc. XX)	12 a 26/09	15/02	174	63
Packham's Triumph ³	08 a 25/09	14/02	184	55
Rocha ³	05 a 25/09	10/02	152	40
Santa Maria ³	01 a 15/09	25/01	220	39
William's (= Bartlett)	16 a 30/09	07/02	164	41

⁽¹⁾ As épocas de floração e início da maturação podem sofrer alterações de período de acordo com as variações climáticas de um ano para outro; ⁽²⁾ Cultivar sujeito a danos de geadas devido à brotação e à floração precoce; ⁽³⁾ safras 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 e 2019/2020.

Tabela 3. Composição dos pomares de pereira com cultivares produtores e respectivos cultivares polinizadores para a região Serrana e outras do estado de Santa Catarina com altitude acima de 1.200m ou com média superior a 700 horas de frio abaixo de 7,2°C ou média de 2.036 unidades de frio pelo Método Carolina do Norte Modificado, durante os meses de maio a setembro

Cultivar produtores	Cultivar polinizadores
Tipo europeu	
Max Red Bartlett (= Red Bartlett)	Kousui e Nijisseiki (= Século XX)
Packham's Triumph	Abate Fetel ⁽¹⁾ , Housui, Kousui, Rocha e Winter Nelis
Rocha	Abate Fetel ⁽¹⁾ , Housui, Packham's Triumph e Santa Maria
Santa Maria	Abate Fetel ⁽¹⁾ , Rocha
William's (= Bartlett)	Nijisseiki (= Século XX) e Kousui
Tipo asiático	
Housui	Kousui, Packham's Triumph, Abate Fetel e Winter Nelis
Kousui	Nijisseiki, Max Red Bartlett e William's
Nijisseiki (= Século XX)	Kousui, William's e Max Red Bartlett

⁽¹⁾ Indicado para uso como polinizador complementar para o início da floração do cultivar produtor principal.

Nota: Devido às variações climáticas de um ano para outro, recomenda-se o uso de, pelo menos, dois cultivares polinizadores por cultivar produtor. A porcentagem de plantas polinizadoras deve situar-se entre 10% e 12% quando essas estiverem plantadas dentro da fila das produtoras. No caso da utilização de filas inteiras de polinizadoras intercaladas entre as filas de produtoras, utilizar uma fila de polinizadoras (33%) a cada duas filas de produtoras (67%). É importante o uso de pelo menos 6 colmeias fortes por hectare durante o período de polinização, devendo a metade ser introduzida com 10-15% de flores abertas, e o restante na plena floração.

Tabela 4. Dados de fenologia e peso médio dos frutos de cultivares de pereira na região da Estação Experimental de Caçador, com média de 566 horas de frio abaixo de 7,2°C ou média de 1.071 unidades de frio pelo Método Carolina do Norte Modificado, durante os meses de maio a setembro

Cultivares	Floração média ⁽¹⁾	Frutos		Produtividade (t ha ⁻¹)
		Início da maturação ⁽¹⁾	Peso médio (g)	
Housui	22/09 a 14/10	Fim de janeiro ao 1 ^o decêndio de fevereiro	256	40
Kikusui	02 a 23/10	Fim de fevereiro	220	30
Nijisseiki, Gold Nijisseiki e Osanijisseiki	25/09 a 20/10	Segunda quinzena de fevereiro	291	40
Packham's Triumph ⁴	18/09 a 30/09	1 ^o ao 2 ^o decêndio de fevereiro	239	43
Rocha ⁴	22/09 a 01/10	Fim de janeiro ao 1 ^o decêndio de fevereiro	130	23
SCS421 Carolina ³	18/09 a 07/10	1 ^o quinzena de fevereiro	215	35
Yali	09 a 30/09	Início de abril	228	-

⁽¹⁾ As épocas de floração, o início da maturação e o peso médio dos frutos podem sofrer alterações de período ou massa, de acordo com as variações climáticas de um ano para outro e conforme o local; ⁽²⁾ a produtividade depende do ano, da idade, do manejo do pomar e do porta-enxerto utilizado; ⁽³⁾ safras 2014/2015 a 2019/2020; ⁽⁴⁾: safras 2020/2021 a 2022/2023 com aplicação experimental de regulador de crescimento.

Tabela 5. Composição dos pomares de pereira com cultivares produtores e respectivos cultivares polinizadores para a região do Alto Vale do Rio do Peixe ou outras do estado de Santa Catarina com altitude entre 700 e 1.200m ou que tenham média entre 500 e 700h de frio abaixo de 7,2°C ou média de 1.071 unidades de frio pelo Método Carolina do Norte Modificado, durante os meses de maio a setembro

Cultivares produtores	Cultivares polinizadores ⁽¹⁾
Housui	Kikusui e Nijisseiki
Kikusui	Housui
Nijisseiki	Housui
Packham's Triumph	Rocha e Housui
Rocha	Housui e SCS421 Carolina ou Packham's Triumph e Santa Maria
SCS421 Carolina	Housui

⁽¹⁾ Os cultivares Nijisseiki e Kikusui são incompatíveis entre si quanto à polinização. O cv. Nijisseiki produz plantas com menor quantidade de flores que o cv. Kikusui.

Nota: Devido às variações climáticas de um ano para outro, recomenda-se o uso de, pelo menos, dois cultivares polinizadores por cultivar produtor. A porcentagem de plantas polinizadoras deve situar-se entre 10% e 12% quando essas estiverem plantadas dentro da fila das produtoras. No caso da utilização de filas inteiras de polinizadoras intercaladas entre as filas de produtoras, utilizar uma fila de polinizadoras (33%) a cada duas filas de produtoras (67%). É importante o uso de pelo menos 6 colmeias fortes por hectare durante o período de polinização, devendo a metade ser introduzida com 10~15% de flores abertas, e o restante na plena floração.

Tabela 6. Porta-enxertos para uso em pomares comerciais de pereira em Santa Catarina

Porta-enxerto	Observações
<i>Pyrus calleryana</i> D-6	Não apresenta espinhos. A compatibilidade é boa com os cultivares-copa recomendados. Produz plantas menos vigorosas que <i>P. betulaefolia</i> , porém mais vigorosas que o marmeleiro. Produz excelente qualidade de frutos e tem boa eficácia produtiva. Boa adaptação à solos ácidos (pH 4). Excelente sobrevivência e crescimento em solos úmidos, muito bom em solos secos e excessivo em solos arenosos, mas adequado em solos argilosos. Possui baixa absorção de cálcio, ferro e zinco. Apresenta resistência muito alta à entomosporiose, resistência moderada ao declínio e ao cancro bacteriano e resistência muito alta ao fogo bacteriano.
<i>Pyrus betulaefolia</i>	Apresenta boa compatibilidade com os cultivares-copa recomendados e produz plantas mais vigorosas em relação ao <i>P. calleryana</i> . Proporciona boa qualidade de frutos. Produz frutos maiores que os obtidos com <i>P. calleryana</i> . Boa adaptação à solos ácidos. Excelente sobrevivência e crescimento em solos úmidos e em secos e pouco profundos, moderado em solos arenosos e adequado em solos argilosos. Possui alta absorção de cálcio, boro e zinco. Apresenta resistência a cancro bacteriano, entomosporiose, míldio, galha da coroa, podridão do colo e pulgão lanígero, e resistência moderada ao fogo bacteriano.
BA 29	Apresenta boa compatibilidade com os principais cultivares. Apresenta maior vigor que o marmeleiro 'Adams'. Amplamente utilizado em solos pobres, sendo também recomendado para cultivares precoces e de fraco crescimento. Entre os porta-enxertos de marmeleiros utilizados comercialmente, é o que induz maior vigor e, conseqüentemente, o pomar apresenta entrada em produção mais tardia. Apresenta raízes fasciculadas e boa ancoragem. Dependendo da produtividade do cultivar-copa, as plantas necessitam ser tutoradas. A irrigação é indicada em regiões com histórico de períodos prolongados de <i>deficit</i> hídrico. Os cultivares copa de pereiras japonesa apresentam problemas de incompatibilidade com 'BA 29', por isso somente utilizá-los com filtro de Doyenne du Comice ou outro cultivar compatível para esse tipo de pereira.
Adams	Apresenta boa compatibilidade com 'Rocha' e 'Santa Maria' e intermediária com 'Packham's Triumph'. Induz produção precoce. Possui sistema radicular superficial, exigindo terreno fértil e bem drenado. Sobre as plantas enxertadas induz baixo vigor (cerca de 85% de vigor em relação a 'BA 29'), elevada produtividade e eficiência produtiva, mesmo em cultivares vigorosos. As raízes são fasciculadas e superficiais e, por isso, independente da produção, as plantas necessitam ser tutoradas. Os cultivares copa de pereiras japonesa apresentam problemas de incompatibilidade com 'Adams', por isso somente utilizá-los com filtro de Doyenne du Comice ou outro cultivar compatível para esse tipo de pereira.

PÊSSEGO E NECTARINA



Marco Antonio Dalbó¹

André Luiz Kulkamp de Souza²

Emílio Della Bruna³

Ivandro Vitor Moter⁴

Eduardo Brugnara⁵

Os resultados apresentados são oriundos de ensaios de avaliação de cultivares de pessegueiros e nectarinas realizados anualmente pela Epagri nas Estações Experimentais de Videira e Urussanga, além de unidades de observação no Oeste Catarinense.

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira, C.P. 21, 89560-000 Videira, SC, fone: (49) 3566-0054, e-mail: dalbo@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira, e-mail: andresouza@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3403-1390, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

⁴ Técnico agrícola, Epagri/Escritório Municipal de Sul Brasil, 89873-000 Sul Brasil, SC, fone: (49) 3367-0070, e-mail: ivandro@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar, 89801-970 Chapecó, SC, fone (49) 20149-7545, e-mail: eduardobruagnara@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Fenologia e principais características dos cultivares de pêsego e nectarina para mesa avaliados para o Sul de Santa Catarina

Cultivar	Floração	Início de colheita	Horas de frio ¹	Tamanho	Cor da polpa	Caroço	Sabor
Pêssego							
Mondardo	15/07	20/10	150	Médio/grande	Branca	Semiaderente	Bom
Bonora	20/07	25/10	150	Médio/grande	Branca	Semiaderente	Muito bom
Fortunato	20/07	25/11	150	Grande	Branca	Aderente	Ótimo
Fascínio	08/08	25/11	200	Grande	Branca	Semiaderente	Muito bom
Rubra Moore	08/08	25/11	200	Grande	Branca	Semiaderente	Ótimo
Zilli	05/08	20/11	200	Grande	Amarela	Semiaderente	Ótimo
Rubimel	03/08	15/11	200	Grande	Amarela	Aderente	Ótimo
SCS444 Nicoletto	20/07	10/11	150	Grande	Branca	Semiaderente	Muito bom
SCS450 Tom	20/07	10/11	150	Grande	Branca	Semiaderente	Muito bom
Nectarina							
SCS1601 Dica	05/07	25/10	100	Médio	Amarela	Semiaderente	Muito bom
SCS1602 Anne	25/06	05/10	150	Médio	Branca	Semiaderente	Muito bom
Julema	25/07	25/10	200	Médio/grande	Amarela	Aderente	Bom
SCS440 Zamba	28/07	15/11	150	Médio/grande	Amarela	Semiaderente	Bom
Sunraycer	25/07	25/10	200	Médio/grande	Amarela	Aderente	Bom
Sunblaze	25/07	01/11	200	Grande	Amarela	Semiaderente	Bom

⁽¹⁾ Exigência de frio abaixo de 7,2°C para cada cultivar

Tabela 2. Fenologia e principais características dos cultivares de pêsego e nectarina para o Oeste Catarinense

Cultivar	Floração	Início da colheita	Horas de frio	Tamanho	Cor da polpa	Caroço	Sabor
Pêssego							
Mondardo	15/07	25/09	150	Médio	Branca	Semiaderente	Bom
Bonora	20/07	25/09	150	Médio	Branca	Semiaderente	Muito bom
Julema	20/07	30/09	150	Médio/grande	Amarela	Aderente	Muito bom
Kampai	15/07	15/10	150	Médio	Branca	Aderente	Ótimo
Aurora	15/07	05/10	150	Médio	Amarela	Aderente	Bom
Cascata 711	15/07	10/10	150	Médio/grande	Branca	Semiaderente	Ótimo
Rubimel	20/07	05/10	150	Grande	Amarela	Aderente	Ótimo
Zilli	01/08	07/11	150	Médio/grande	Amarela/branca	Semiaderente	Ótimo
Chimarrita	07/08	13/11	250	Médio/grande	Branca	Semiaderente	Ótimo
Coral	15/08	25/11	350	Grande	Branca	Semiaderente	
Nectarina							
Sunripe	13/07	01/10	200	Médio	Amarela	Aderente	Bom

Tabela 3. Fenologia e principais características dos cultivares de pêssigo e nectarina para mesa avaliados para o Meio-Oeste catarinense

Cultivar	Plena floração ⁽¹⁾	Início da colheita ⁽¹⁾	Horas de frio ⁽²⁾	Tamanho	Cor da polpa	Caroço	Sabor
Flordaking ⁽³⁾	20/07 a 15/08	14/10 a 26/10	250	Médio/grande	Amarela	Semiaderente	Regular
PS 26.399 (PS precoce) ⁽³⁾	20/07 a 10/08	20/10 a 05/11	150	médio	Amarela	Aderente	Ácido
Smooth Delight 1 (Nectarina) ⁽³⁾	10/07 a 25/07	18/10 a 30/10	150	médio	Branca	Aderente	Bom
Sunblaze (Nectarina) ⁽³⁾	17/07 a 10/08	18/10 a 06/11	150	Médio/grande	Amarela	Aderente	Regular
Mexicana (Nectarina) ⁽³⁾	15/07 a 15/08	05/11 a 25/11	150	Médio/grande	Amarela	Aderente	Regular
Rubimel ⁽³⁾	15/07 a 15/08	01/11 a 20/11	150	Grande	Amarela	Semiaderente	Ótimo
Serenata ⁽³⁾	20/07 a 15/08	01/11 a 15/11	200	Médio	Branca	Aderente	Ótimo
Fascínio ⁽³⁾	20/07 a 15/08	10/11 a 30/11	200	Grande	Branca	Semiaderente	Bom
Rubra Moore ⁽³⁾	20/07 a 10/08	10/11 a 25/11	200	Grande	Branca	Solto	Muito bom
Chimarrita ⁽³⁾	20/07 a 15/08	07/11 a 28/11	250	Médio/grande	Branca	Semiaderente	Muito bom
Bruna	15/08 a 04/09	20/11 a 04/12	200	médio	Amarela	Aderente	Bom
Regalo	25/07 a 20/08	05/12 a 20/12	250	Grande	Branca	Aderente	Bom
PS 10.711 (PS tardio)	05/08 a 25/08	01/12 a 15/12	300	Grande	Branca	Aderente	Bom
Sungold (Nectarina)	22/08 a 01/09	24/11 a 26/12	450	Médio	Amarela	Solto	Bom
Planalto	10/08 a 30/08	20/11 a 07/12	350	Grande	Branca	Semiaderente	Regular
Sarau ⁽³⁾	15/07 a 25/07	10/12 a 20/12	150	Grande	Branca	Solto	Muito bom
Della Nona	06/08 a 28/08	11/12 a 17/12	350	Médio	Branca	Solto	Muito bom
Barbosa	12/08 a 27/08	19/12 a 04/01	350	Médio/grande	Branca	Solto	Ótimo
Chiripá	23/08 a 10/09	19/12 a 06/01	450	Médio/grande	Branca	Solto	Ótimo
Eragil	05/08 a 25/08	19/12 a 04/01	350	Grande	Amarela	Solto	Ótimo

⁽¹⁾ Dados de pesquisa da Epagri/Estação Experimental de Videira.

⁽²⁾ Exigência de frio abaixo de 7,2°C para cada cultivar.

⁽³⁾ Devido à floração precoce, devem ser cultivados em áreas de baixo risco de geadas tardias ou com uso de sistemas de controle de geadas.

TRIGO E TRITICALE



Sydney Antonio Frehner Kavalco¹
Círio Parizotto²
Gilcimar Adriano Vogt³
Jian Izidro de Borba⁴

Os resultados sobre cultivares de trigo a seguir apresentados são oriundos de avaliações realizadas no Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo 2023 em três locais do estado de Santa Catarina.

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 2049-7510, e-mail: sydneykavalco@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Campos Novos, C.P. 116, 89620-000 Campos Novos, SC, fone: (49) 3541-3500, e-mail: cirio@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Canoinhas, C.P. 216, 89460-000 Canoinhas, SC, fone: (47) 3627-4199, e-mail: gilcimar@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, Cooperja – Av. Padre Herval Fontanella, 500, Jacinto Machado, (48) 3535- 6057, e-mail: jian.borba@cooperja.com.br.

Tabela 1. Resultado da análise de agrupamento por Scott Knott a 5% de probabilidade, para o rendimento médio de grãos (kg.ha⁻¹) em experimento de blocos casualizados com quatro repetições, avaliado em cultivares de trigo e triticale no Ensaio Estadual de Cereais de Inverno 2023 em Santa Catarina, Epagri/Cepaf 2024

	CANOINHAS			CHAPECÓ			CAMPOS NOVOS			JACINTO MACHADO			MÉDIA
TBIO CALIBRE	A	6141,17	a	C	3692,18	c	B	5314,99	a	C	3448,15	a	4649,12
TBIO ATON	NS	4413,14	c	NS	4745,37	a	NS	4513,12	a	NS	4557,39	a	4557,25
TBIO TRUNFO	A	6289,13	a	C	3614,61	c	B	5146,89	a	C	2983,70	b	4508,58
FPS CERTEIRO	A	4648,05	c	A	4673,50	a	A	4928,83	a	B	3611,39	a	4465,44
CD 1303	A	5347,51	b	B	4142,43	b	A	5054,29	a	C	3248,96	a	4448,30
ORS GUARDIÃO	A	5379,27	b	B	4159,34	b	B	3994,25	b	B	3508,62	a	4260,37
TBIO AUDAZ	A	5384,48	b	B	3512,61	c	B	4180,24	b	B	3633,69	a	4177,76
ORS AGILE	A	4749,49	c	B	3735,21	c	A	4621,41	a	B	3342,74	a	4112,21
BRS ZENITE	A	4393,13	c	A	5084,83	a	B	3371,72	c	B	3317,80	a	4041,87
INOVA	A	3932,08	d	A	4562,39	a	A	4118,77	b	B	3400,69	a	4003,48
LG FORTALEZA	A	5001,33	c	B	4007,06	b	B	4016,00	b	C	2982,85	b	4001,81
ORS DESTAK	B	3715,10	d	B	4038,70	b	A	4787,44	a	B	3296,68	a	3959,48
FPS REGENTE	A	5295,39	b	B	2668,72	d	A	4538,61	a	B	3083,43	b	3896,54
TBIO SOSSEGO	NS	3849,62	d	NS	3854,49	c	NS	4327,43	b	NS	3498,57	a	3882,53
IPR AIMORÉ	NS	3362,47	d	NS	4123,01	b	NS	4111,33	b	NS	3838,27	a	3858,77
TBIO PONTEIRO	NS	3681,45	d	NS	3687,84	c	NS	4196,21	b	NS	3733,34	a	3824,71
TBIO TORUK	NS	3912,28	d	NS	3431,76	c	NS	4133,35	b	NS	3703,89	a	3795,32
BRS REPONTE	A	4426,99	c	A	3632,47	c	A	3726,23	c	B	2747,86	b	3633,39
ORS 1403	NS	3500,15	d	NS	3887,74	c	NS	3906,79	b	NS	3082,21	b	3594,22
LG SUPRA	NS	3675,07	d	NS	3570,97	c	NS	3213,68	c	NS	3564,54	a	3506,06
IPR 111	A	3995,33	d	A	4666,07	a	B	2477,01	d	B	2658,98	b	3449,35
LG ORO	B	3092,25	d	A	4329,75	b	B	3495,71	c	B	2752,52	b	3417,56
IPR CAIAPÓ	A	3947,26	d	A	4616,42	a	B	2609,03	d	B	2157,31	b	3332,50
BRS SATURNO	B	2836,37	e	A	4141,53	b	B	2605,43	d	B	3303,67	a	3221,75
TBIO SINUELO	B	2340,62	e	A	3664,49	c	A	3677,87	c	A	3170,13	b	3213,28
ESPORÃO	B	3117,87	d	A	2738,16	d	B	3845,84	b	B	2489,21	b	3047,77
BRS BELAJÓIA	B	2382,53	e	A	3896,80	c	B	2998,50	d	B	2862,05	b	3034,97
LG CROMO	B	2251,45	e	A	3236,08	c	A	3491,54	c	A	3028,07	b	3001,79
ORS MADREPEROLA	B	2079,24	e	A	3420,20	c	A	3438,53	c	B	2737,30	b	2918,82
ORS VINTECINCO	C	1780,28	e	A	3697,83	c	B	2809,96	d	B	2947,99	b	2809,01

^{NS)} Não significativo a 5% de probabilidade pelo teste t. Médias precedidas de mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si para os ambientes de cultivo e médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre os genótipos, pelo teste de Skott Knott a 5% de probabilidade.

Tabela 2. Resultado da análise de agrupamento por Scott Knott a 5% de probabilidade, para o peso do hectolitro (kg.hl⁻¹) em experimento de blocos casualizados com quatro repetições, avaliado em cultivares de trigo e triticales no Ensaio Estadual de Cereais de Inverno 2023 em Santa Catarina, Epagri/Cepaf 2024

	CANOINHAS			CHAPECÓ			CAMPOS NOVOS			JACINTO MACHADO			MÉDIA
TBIO CALIBRE	NS	75,55	a	NS	79,30	a	NS	77,03	a	NS	76,58	b	77,11
BRS REPONTE	C	67,98	c	B	76,85	a	B	74,03	a	A	80,20	a	74,76
CD 1303	D	68,20	c	B	76,58	a	C	72,00	b	A	81,25	a	74,51
TBIO AUDAZ	B	70,20	b	A	75,70	a	B	70,65	b	A	78,73	a	73,82
TBIO TRUNFO	C	70,53	b	B	75,18	a	C	70,05	b	A	78,70	a	73,61
FPS CERTEIRO	C	68,00	c	A	76,48	a	B	72,50	b	A	77,28	b	73,56
INOVA	C	66,55	c	A	76,25	a	B	72,25	b	A	76,48	b	72,88
LG SUPRA	C	67,40	c	B	76,35	a	C	67,65	c	A	79,80	a	72,80
ORS 1403	B	69,23	b	A	75,25	a	B	70,75	b	A	75,75	b	72,74
ESPORÃO	C	64,68	d	B	73,15	b	B	74,05	a	A	77,43	b	72,33
FPS REGENTE	C	67,35	c	B	73,68	b	C	68,55	c	A	77,75	b	71,83
TBIO ATON	B	66,63	c	A	73,43	b	A	73,68	a	A	73,38	c	71,78
ORS DESTAK	B	64,85	d	A	74,18	b	A	72,25	b	A	75,80	b	71,77
ORS AGILE	B	64,85	d	A	73,85	b	A	72,15	b	A	76,13	b	71,74
TBIO SOSSEGO	C	66,50	c	A	75,70	a	B	70,50	b	A	73,58	c	71,57
LG FORTALEZA	B	70,45	b	C	65,45	d	B	72,10	b	A	78,03	b	71,51
ORS GUARDIÃO	B	67,73	c	A	73,05	b	B	65,05	d	A	75,50	b	70,33
TBIO TORUK	B	65,03	d	A	75,30	a	B	66,50	d	A	73,50	c	70,08
LG ORO	C	63,43	d	A	75,60	a	B	69,25	c	B	71,93	c	70,05
TBIO PONTEIRO	B	65,35	d	A	72,65	b	A	70,50	b	A	70,00	d	69,63
BRS BELAJÓIA	C	62,28	e	A	75,08	a	B	67,70	c	A	72,83	c	69,47
TBIO SINUELO	C	57,93	f	A	74,98	a	B	70,65	b	B	71,85	c	68,85
ORS VINTECINCO	C	57,50	f	A	74,13	b	B	69,40	c	A	74,33	c	68,84
ORS MADREPEROLA	B	56,50	f	A	71,35	b	B	68,20	c	A	72,33	c	67,09
LG CROMO	C	56,83	f	A	70,68	c	B	65,03	d	A	72,83	c	66,34
IPR AIMORÉ	C	58,85	f	A	69,13	c	B	64,20	d	A	71,98	c	66,04
BRS SATURNO	B	62,73	e	A	69,18	c	B	60,75	e	A	69,83	d	65,62
BRS ZENITE	B	62,55	e	A	69,23	c	C	58,15	e	A	66,23	e	64,04
IPR 111	C	58,18	f	A	65,03	d	B	54,55	f	A	62,30	f	60,01
IPR CAIAPÓ	B	56,35	f	A	62,50	d	B	54,08	f	A	59,73	f	58,16

^(NS) Não significativo a 5% de probabilidade pelo teste t. Médias precedidas de mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si para os ambientes de cultivo e médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre os genótipos, pelo teste de Skott Knott a 5% de probabilidade.

Tabela 3. Resultado da análise de agrupamento por Scott Knott a 5% de probabilidade, para o dia da emergência a maturação fisiológica (dias) em experimento de blocos casualizados com quatro repetições, avaliada em cultivares de trigo e triticale no Ensaio Estadual de Cereais de Inverno 2023 em Santa Catarina, Epagri/Cepaf 2024

	CANOINHAS			CHAPECÓ			CAMPOS NOVOS			JACINTO MACHADO			MÉDIA
BRS ZENITE	A	162,00	a	A	162,00	a	B	144,00	a	C	131,00	a	149,75
BRS SATURNO	A	157,00	b	A	157,00	b	B	144,00	a	C	131,00	a	147,25
IPR 111	A	157,00	b	A	157,00	b	B	144,00	a	C	131,00	a	147,25
LG CROMO	A	162,00	a	A	162,00	a	B	144,00	a	C	120,00	c	147,00
LG ORO	A	157,00	b	A	157,00	b	B	144,00	a	C	127,00	b	146,25
ORS 1403	A	157,00	b	A	157,00	b	B	144,00	a	C	127,00	b	146,25
TBIO PONTEIRO	A	157,00	b	A	157,00	b	B	144,00	a	C	127,00	b	146,25
TBIO SINUELO	A	157,00	b	A	157,00	b	B	144,00	a	C	127,00	b	146,25
IPR CAIAPÓ	A	155,00	c	A	155,00	c	B	144,00	a	C	131,00	a	146,25
TBIO TORUK	A	155,00	c	A	155,00	c	B	144,00	a	C	127,00	b	145,25
INOVA	A	157,00	b	A	157,00	b	B	144,00	a	C	120,00	c	144,50
ORS VINTECINCO	A	156,00	b	A	156,00	b	B	144,00	a	C	120,00	c	144,00
ORS MADREPEROLA	A	162,00	a	A	162,00	a	B	134,00	b	C	117,00	d	143,75
LG SUPRA	A	155,00	c	A	155,00	c	B	144,00	a	C	120,00	c	143,50
TBIO SOSSEGO	A	155,00	c	A	155,00	c	B	144,00	a	C	120,00	c	143,50
BRS BELAJÓIA	A	155,00	c	A	155,00	c	B	144,00	a	C	117,00	d	142,75
FPS CERTEIRO	A	153,00	d	A	153,00	d	B	144,00	a	C	120,00	c	142,50
ORS GUARDIÃO	A	154,00	d	A	154,00	d	B	144,00	a	C	117,00	d	142,25
TBIO ATON	A	153,00	d	A	153,00	d	B	134,00	b	C	127,00	b	141,75
ORS AGILE	A	157,00	b	A	157,00	b	B	134,00	b	C	117,00	d	141,25
BRS REPONTE	A	155,00	c	A	155,00	c	B	134,00	b	C	117,00	d	140,25
LG FORTALEZA	A	148,00	f	A	148,00	f	B	144,00	a	C	120,00	c	140,00
ESPORÃO	A	148,00	f	A	148,00	f	B	134,00	b	C	120,00	c	137,50
IPR AIMORÉ	A	149,00	e	A	149,00	e	B	134,00	b	C	117,00	d	137,25
ORS DESTAK	A	149,00	e	A	149,00	e	B	134,00	b	C	117,00	d	137,25
TBIO AUDAZ	A	149,00	e	A	149,00	e	B	134,00	b	C	117,00	d	137,25
TBIO CALIBRE	A	149,00	e	A	149,00	e	B	134,00	b	C	117,00	d	137,25
CD 1303	A	148,00	f	A	148,00	f	B	134,00	b	C	117,00	d	136,75
TBIO TRUNFO	A	147,00	f	A	147,00	f	B	134,00	b	C	117,00	d	136,25
FPS REGENTE	A	144,00	g	A	144,00	g	B	134,00	b	C	117,00	d	134,75

^(NS) Não significativo a 5% de probabilidade pelo teste t. Médias precedidas de mesma letra maiúscula na linha não diferem entre si para os ambientes de cultivo e médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre os genótipos, pelo teste de Skott Knott a 5% de probabilidade.

UVA



André Luiz Kulkamp de Souza¹
Emilio Della Bruna²
Emilio Brighenti³
Vinícius Caliarí⁴
Marco Antônio Dalbó⁵

Os resultados apresentados sobre as variedades de uva são oriundos de ensaios realizados anualmente nas Estações Experimentais da Epagri de Videira (830m de altitude), de São Joaquim (1.400m) e Urussanga (50m), além de áreas de parceiros nos municípios de Água Doce e São Joaquim.

¹Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira. Fone: (049) 3533-5600, e-mail: andresouza@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone: (48) 3403-1390, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de São Joaquim, e-mail: brighenti@epagri.sc.gov.br.

⁴ Químico-industrial, Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira, e-mail: caliarí@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Videira, e-mail: dalbo@epagri.sc.gov.br.

Tabela 1. Avaliação das características dos porta-enxertos para Santa Catarina

Cultivar	Origem	Resistência ao declínio da videira⁽¹⁾	Pegamento de estacas	Vigor
Paulsen 1103	<i>V. berlandieri x V. rupestris</i>	Média	Alta	Médio
VR 043-43⁽²⁾	<i>V. vinifera x V. rotundifolia</i>	Média-alta	Baixa	Alto
VR 039-16⁽²⁾	<i>V. vinifera x V. rotundifolia</i>	Média-alta	Baixa	Alto
Campinas (IAC 766)	<i>V. caribaea x 106-8 Mgt</i>	Média-alta	Alta	Alto
Jales (IAC 572)	<i>V. caribaea x 101-14 Mgt</i>	Alta	Alta	Muito alto

⁽¹⁾ Causado pela ação conjunta da pérola-da-terra com fungos de solo (*Cylindrocarpon* sp. e outros).

⁽²⁾ O enraizamento de estacas dormentes deve ser feito com temperatura e umidade elevadas, e a formação de mudas a partir desse material deve, preferencialmente, ser feita por enxertia herbácea (verde).

Tabela 2. Avaliações das principais características dos cultivares de uvas americanas e híbridas para Santa Catarina

Cultivar	Fenologia		Tolerância às doenças			Cor da baga	Finalidade	Produtividade ⁽¹⁾
	Brotação	Maturação	Míldio	Oídio	Antracnose			
Niágara Branca	01/09 a 10/09	Jan./fev.	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Branca	Mesa, vinho e espumante	Alta
Goethe	05/09 a 15/09	Jan./fev.	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Branca	Vinho e espumante	Média
Villenave	10/09 a 20/09	Fevereiro	Tolerante	Tolerante	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Alta
Lorena	13/09 a 23/09	Fev./mar.	Tolerante	Tolerante	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Alta
Martha (Casca Dura)	15/09 a 25/09	Jan./fev.	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Branca	Vinho	Média
BRS Violeta	01/09 a 10/09	Janeiro	Suscetível	Tolerante	Suscetível	Tinta	Suco	Alta
Concord – Clone 30	01/09 a 10/09	Janeiro	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tinta	Suco	Alta
Isabel Precoce	01/09 a 11/09	Jan./fev.	Suscetível	Tolerante	Tolerante	Tinta	Suco, vinho e mesa	Alta
Bordô	05/09 a 15/09	Fevereiro	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tinta	Vinho e suco	Alta
SCS 421 Paulina	05/09 a 15/09	Fevereiro	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tinta	Vinho e suco	Alta
Concord	05/09 a 15/09	Jan./fev.	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tinta	Suco	Alta
Isabel	05/09 a 15/09	Fev./mar.	Suscetível	Tolerante	Tolerante	Tinta	Suco, vinho e mesa	Alta
BRS Magna	10/09 a 20/09	Jan./fev.	Suscetível	Tolerante	Tolerante	Tinta	Suco	Alta
BRS Carmen	12/09 a 18/09	Fev./mar.	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tinta	Suco	Muito Alta
BRS Cora	12/09 a 20/09	Fevereiro	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Tinta	Suco	Alta
Moscato Bailey A	15/09 a 25/09	Fev./mar.	Tolerante	Tolerante	Suscetível	Tinta	Suco, vinho e mesa	Muito alta

⁽¹⁾ Produtividade: alta = acima de 20t ha⁻¹; média = entre 15 e 20t ha⁻¹; baixa = abaixo de 15t ha⁻¹. Sistema de condução em Y.

Nota: Dados de pesquisa obtidos na área experimental da Estação Experimental de Videira, a 830m de altitude.

Tabela 3. Avaliações das principais características dos cultivares de uvas de mesa para consumo *in natura* para Santa Catarina

Cultivar	Fenologia		Tolerância a doenças			Cor da Baga	Finalidade	Produtividade ⁽¹⁾
	Brotação	Maturação	Míldio	Oídio	Antracnose			
Poloskei Muskotaly ⁽²⁾	03/09 a 13/09	Jan./fev.	Tolerante	Tolerante	Suscetível	Branca	Sim	Alta ⁽¹⁾
Itália ⁽²⁾	05/09 a 15/09	Fev./mar.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Sim	Alta
Centenial Seedless ⁽²⁾	10/09 a 20/09	Início fev.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Não	Alta
Niágara Rosada	01/09 a 10/09	Meados jan.	Tolerante	Tolerante	Tolerante	Rosa	Sim	Alta
Rubi ⁽²⁾	05/09 a 15/09	Fev./mar.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Rosa	Sim	Alta
BRS Isis ⁽²⁾	10/09 a 20/09	Início fev.	Tolerante	Suscetível	Suscetível	Rosa	Não	Alta
BRS Vitória ⁽²⁾	01/09 a 10/09	Meados jan.	Tolerante	Suscetível	Suscetível	Tinta	Não	Alta
BRS Núbia	10/09 a 20/09	Fevereiro	Tolerante	Tolerante	Suscetível	Tinta	Não	Alta
Vênus	23/08 a 03/09	Nov./dez.	Suscetível	Tolerante	Suscetível	Tinta	Traços	Alta

⁽¹⁾ Produtividade: alta = acima de 20t ha⁻¹; média = entre 15 e 20t ha⁻¹; baixa = abaixo de 15t ha⁻¹. Sistema de condução em Y.

⁽²⁾ Recomenda-se o uso de cobertura plástica devido a sensibilidade a doenças, principalmente o míldio da videira.

Nota: Dados de pesquisa obtidos na área experimental da Estação Experimental de Videira, 830m de altitude.

Tabela 4. Avaliações das principais características das variedades de uvas europeias para Santa Catarina

Cultivar	Fenologia		Tolerância às doenças			Cor da baga	Finalidade	Produtividade ⁽¹⁾
	Brotação	Maturação	Míldio	Oídio	Antracnose			
Alvarinho	13/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho	Média
Cabernet Franc	10/09	Mar./Abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Cabernet Sauvignon	21/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho e espumante	Média
Calardis Blanc	17/09	Fev./mar.	Tolerante	Tolerante	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Alta
Chardonnay	25/08	Fev./mar.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Baixa
Felicia	01/09	Janeiro	Tolerante	Tolerante	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Alta
Garganega	27/09	Abr./maio	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Média
Malbec	15/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto e rosé	Alta
Manzoni Bianco	14/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Baixa
Marselan	06/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Alta
Merlot	15/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto, rosé e espumante	Média
Montepulciano	22/09	Abr./maio	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Alta
Moscato Giallo	13/09	Fev./mar.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Média
Pinot Noir	03/09	Março	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto, rosé e espumante	Baixa
Rebo	01/09	Fev./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Ribola Gialla	12/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho	Alta
Riesling Renano	04/09	Mar./abril	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Média
Sagrantino	17/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Sangiovese	12/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto e rosé	Alta
Sauvignon Blanc	15/09	Março	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho	Média
Syrah	15/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média

Tannat	21/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Touriga Nacional	14/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Vermentino	18/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Alta
Viognier	10/09	Março	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho	Média

⁽¹⁾ Produtividade: alta: mais de 8t ha⁻¹; média = entre 5 e 8t ha⁻¹; baixa = menos de 5t ha⁻¹. Vinhedos plantados em espaldeira.

Nota: Dados de pesquisa obtidos na Epagri/Estação Experimental de Videira (830m) e São Joaquim (1.400m) e em área de parceiros (800 a 1.200m).

-  www.epagri.sc.gov.br
-  www.youtube.com/epagritv
-  www.facebook.com/epagri
-  www.twitter.com/epagrioficial
-  www.instagram.com/epagri
-  linkedin.com/company/epagri
-  <http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>