

Avaliação de cultivares para o estado de Santa Catarina

2021 – 2022



GOVERNO DE
SANTA CATARINA
SECRETARIA DE ESTADO DA
AGRICULTURA, DA PESCA E
DO DESENVOLVIMENTO RURAL



Governador do Estado
Carlos Moisés da Silva

**Secretário de Estado da Agricultura, da Pesca
e do Desenvolvimento Rural**
Altair Silva

Presidente da Epagri
Edilene Steinwandter

Diretores

Célio Haverroth
Desenvolvimento Institucional

Giovani Canola Teixeira
Administração e Finanças

Humberto Bicca Neto
Extensão Rural e Pesqueira

Vagner Miranda Portes
Ciência, Tecnologia e Inovação



Empresa de Pesquisa Agropecuária
e Extensão Rural de Santa Catarina

BOLETIM TÉCNICO Nº 200

Avaliação de cultivares para o estado de Santa Catarina 2021-2022



Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina

Florianópolis

2021

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 Estadual de Marketing e Comunicação (DEMC).

Organização: Gabriela Neves Martins

Editoria técnica: Luiz Augusto Martins Peruch, Márcia Varaschin, Paulo Sergio Tagliari

Revisão textual: Laertes Rebelo

Arte-final: Victor Berretta

Fotos: Arquivo Epagri

Quarta edição (*on-line*): Junho, 2021

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

Ficha catalográfica

EPAGRI. **Avaliação de cultivares para o estado de Santa Catarina 2021-2022**. Florianópolis, 2021. **91p.** (Epagri. Boletim Técnico, 200).

Cultivar; Avaliação; Santa Catarina.

ISSN 2674-9513 (*On-line*)

O

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

SUMÁRIO

AIPIM (mandioca de mesa)	5
AMEIXA	9
ARROZ IRRIGADO	14
BANANA	17
BATATA.....	21
BATATA-DOCE.....	25
BRÁSSICAS: Brócolis e Couve-flor	27
CEBOLA.....	30
CITROS.....	34
FEIJÃO.....	37
FORRAGEIRAS	47
MAÇÃ	57
MILHO	66
MORANGO.....	68
PEPINO	71
PERA.....	75
PÊSSEGO E NECTARINA	80
TRIGO	83
UVA	87

AIPIM (mandioca de mesa)



Eduardo da Costa Nunes¹
Alexander 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 (EEUr), C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone/fax: (48) 3403-1390, e-mail: eduardon@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/EEUr, e-mail: alexandermoreto@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, MSc., Epagri/DEPLAN, e-mail: enilto@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/DEMC, e-mail: lamperuch@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/EEI, 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 Seleto	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 Peciolo Verde	2,80	13.333	8.083	21.416	275	28,23
Renê Peciolo 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/fax: (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/fax: (48) 3403-1390, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Estação Experimental de Videira, C.P. 21, 89560-000 Videira, SC, fone/fax: (49) 3533-5600, 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 ⁽¹⁾	Produtividade ⁽²⁾	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 ⁽³⁾	Tolerante	Tolerante	Tolerante
Fortune	Moderada	Alto	Ereto	Sim	Média	3º ano	Sensível	Tolerante	Sensível	Tolerante
Harry Pickstone⁽⁴⁾	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
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 dos cultivares autofecundos é, às vezes, melhorada com o plantio intercalado de cultivares polinizadores.

⁽²⁾ A produtividade depende muito das condições climáticas no inverno e no período de floração, assim como das plantas polinizadoras.

⁽³⁾ Resistência via repelência aos insetos vetores (cigarrinhas) que transmitem a doença.

⁽⁴⁾ Avaliado como polinizador do cultivar Fortune.

⁽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
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

⁽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

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
Leticia	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



Rubens Marschalek¹

Laerte Reis Terres²

Ester Wickert³

Alexander de Andrade⁴

Klaus Konrad Scheuermann⁵

Marcos Lima Campos do Vale⁶

Donato Luciett⁷

Douglas George de Oliveira⁸

Ricieri Verdi⁹

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, Dr., 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 / Coordenador Estadual de Grãos - Extensão Rural, donato@epagri.sc.gov.br

⁸ Engenheiro agrônomo; Esp. Epagri / Centro de Treinamento de Araranguá, douglasoliveira@epagri.sc.gov.br

⁹ Engenheiro agrônomo; Epagri / Coordenador do Programa Grãos no Alto Vale do Itajaí, ricieriverdi@epagri.sc.gov.br

Os resultados e características descritas dos cultivares de arroz irrigado apresentados são oriundos de avaliações realizadas em experimentos oficiais (Valor de Cultivo e Uso – VCU), 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 à 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. A Epagri alerta para condições de cultivo e manejo tecnológico diferente daquelas preconizadas (Eberhardt & Schiocchet, 2015; SOSBAI, 2018) para o sistema pré-germinado em Santa Catarina, assim como não se responsabiliza por eventuais interações das cultivares com agroquímicos e defensivos diversos, mesmo com os de presumida origem orgânica/natural.

Os cultivares da Epagri produzem grãos adequados aos processos de parboilização adotados no Estado, com exceção do SCS120 Ônix, para o qual não se tem informações, e da SCS124 Sardo que, embora adequado à parboilização, requer condições específicas para o processo. Já o SCS123 Pérola é um cultivar de arroz “Tipo Especial” destinado ao preparo de risotos (arroz branco).

Tabela 1. Produtividade média dos cultivares de arroz irrigado para cultivo em Santa Catarina baseada nos resultados dos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCUs) (MAPA) e Unidades Demonstrativas (UDs).

Cultivar	Sub-região		
	Alto Vale do Itajaí	Baixo e Médio Vale do Itajaí e Litoral Norte	Litoral Sul e Região Sul
	..... t.ha ⁻¹		
Epagri 106	8,7	7,2	7,6
Epagri 108	8,6	7,7	7,2
Epagri 109	8,8	8,3	7,6
SCSBRS Tio Taka	9,5	8,3	7,9
SCS 116 Satoru	9,7	8,2	8,0
SCS119 Rubi	-	7,8	6,7
SCS120 Ônix	-	5,5	5,0
SCS121 CL	9,0	8,4	8,2
SCS122 Miura	11,2	8,7	9,5
SCS123 Pérola	8,9	9,5	12,2
SCS124 Sardo ⁽¹⁾	8,0	8,2	9,4
SCS125 ⁽²⁾	8,8	10,2	9,7

⁽¹⁾Industrializá-lo individualmente ou em misturas compatíveis quanto ao padrão de grão (relação C/L) e índices laboratoriais (curva de encharcamento, no caso de parboilização). Excelentes resultados na análise sensorial para arroz branco, mas recomenda-se um período de equalização (descanso).

⁽²⁾Resultados dos ensaios de Valor de Cultivo e Uso (VCUs) (MAPA): 2014/15 – 2019/20

Tabela 2. Principais características dos cultivares de arroz irrigado avaliados para cultivo em Santa Catarina.

Cultivar	Ciclo da planta ⁽¹⁾ por sub-região			Estatura ⁽²⁾	Perfilha- mento	Acama- mento ⁽³⁾	Brusone ⁽⁴⁾	Toxidez por ferro ⁽⁵⁾
	Alto Vale do Itajaí	Baixo e Médio Vale do Itajaí e Litoral Norte	Litoral Sul e Região Sul					
Epagri 106	P	P	P	Baixa	Médio	MR	MS	MR
Epagri 108	T	T	T	Baixa	Alto	R	MS	R
Epagri 109	T	T	T	Baixa	Alto	R	MS	R
SCSBRS Tio Taka	T	T	T	Baixa	Alto	R	MS	MR
SCS116 Satoru	T	T	T	Baixa	Alto	MR	S	R
SCS119 Rubi	M	M	M	Baixa	Alto	MS	MR	MR
SCS120 Ônix	M	M	M	Baixa	Médio	MR	MS	MR
SCS121 CL	T	T	T	Média	Alto	MR	MS	MR
SCS122 Miura	T	T	T	Baixa	Alto	R	MR	MS*
SCS123 Pérola	T	T	T	Média	Alto	R	MR	MS
SCS124 Sardo	M	M	M	Média	Médio	MR	MR	MS
SCS125	T	T	T	Baixa	Alto	R	MR	MR

(1) P = precoce (menos de 120 dias); M = médio (121 a 135 dias); T = tardio (136 a 150 dias);

(2) Baixa = menos de 100cm; Média = > 100 < 120cm.

(3) R = resistente; MR = moderadamente resistente.

(4) Reação em condições de campo na Estação Experimental de Itajaí: MR = moderadamente resistente; S = suscetível.

(5) Reação em experimentos (Baixo Vale do Itajaí): MR = moderadamente resistente; R = resistente; MS = moderadamente suscetível.

* Toxidez direta: suscetível

Referências

SOCIEDADE SUL-BRASILEIRA DE ARROZ IRRIGADO (SOSBAI). **Arroz irrigado: recomendações técnicas da pesquisa para o Sul do Brasil**. Cachoeirinha, RS: Sosbai, 2018, 205p.

EBERHARDT, D. S.; SCHIOCCHET, M. A. (Org). **Recomendações para a produção de arroz irrigado em Santa Catarina (sistema pré-germinado)**. Florianópolis, SC: Epagri, 2015. 92 p.



André Boldrin Beltrame¹

Jorge Luiz Malburg²

Gelton Geraldo Fernandes Guimarães³

Gustavo Henrique Ferrero Klabunde⁴

Luana Aparecida Castilho Maro⁵

Marcelo Mendes de Haro⁶

Márcio Sônego⁷

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

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

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

⁷ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Estação Experimental de Urussanga, C.P. 49, 88840-000 Urussanga, SC, fone/fax: (48) 3403-1390, e-mail: sonego@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 em 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	Sinonímia / códigos	Grupo genômico	Subgrupo
BRS SCS Belluna	Nam, Baby Prata	AAA	-
Nanicão	Caturrão, D'Água	AAA	Cavendish
Grande Naine	Gran Enano, Grand Nain	AAA	Cavendish
SCS452 Corupá	Nanicão Corupá	AAA	Cavendish
Williams	Mons Mari, Williams Hybrid	AAA	Cavendish
Prata Anã	Enxerto	AAB	Prata
Branca	Branca de Santa Catarina	AAB	Prata
SCS451 Catarina	Prata Catarina, EX-033	AAB	Prata
BRS Fhia Maravilha	Prata Açú, FHIA-01	AAAB	75% Prata
BRS Princesa	YB 42-07	AAAB	75% Maçã
BRS Tropical	Maçã Bahia, YB 42-21	AAAB	75% Maçã
BRS Thap Maeo	Maçã da Índia	AAB	Conquista
BRS Platina	-	AAAB	75% Prata
Ouro	-	AA	Ouro (Sucrier)

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
Prata Anã	M	Médio	Média	Médio
Branca	A	Baixo	Baixa	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
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) ⁽¹⁾		Peso em Urussanga (kg) ⁽²⁾	
	1ª safra	Demais safras	1ª safra	2ª safra
BRS SCS Belluna	11,390	20,259	9,000	16,720
Nanicão	30,456	35,613	20,091	23,931
Grande Naine	31,651	37,992	20,983	24,902
SCS452 Corupá	26,447	30,994	18,734	22,248
Williams	27,324	28,755	21,505	24,496
Prata Anã	13,625	21,485	10,459	15,818
Branca	12,214	14,002	8,355	11,908
SCS451 Catarina	17,110	23,525	12,330	17,554
BRS Fhia Maravilha	27,096	30,196	21,157	28,854
BRS Princesa ⁽³⁾	-----	-----	7,641	15,930
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 ⁽⁴⁾	-	-	6,635*	11,14*

⁽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 Urussanga entre 2015 e 2018.

⁽⁴⁾ 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 ¹	Mal do panamá (raça 1)	Nematoide (<i>Radophulus similis</i>)	Sigatoka amarela ⁽³⁾	Sigatoka negra
BRS SCS Belluna	MR	R	MR	R	MR
Nanicão	AS	R	S	S	S
Grande Naine	AS	R	S	S	S
SCS452 Corupá	AS	R	S	S	S
Williams	AS	R	S	S	S
Prata Anã	MR	S	R	S	S
Branca	MR	S	R	S	S
SCS451 Catarina	MR	R	R	S	S
BRS Fhia Maravilha	MR	R	MR	MR	R
BRS Princesa	-(²)	R	-	R	R
BRS Tropical	-	R	-	R	R
BRS Thap Maeo	MR	R	R	R	R
BRS Platina	MR	R	S	R	R
Ouro	-	R	-	S	R

⁽¹⁾ R = resistente; MR = moderadamente resistente; 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 sem pulverização de fungicidas

⁽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
Prata Anã	AR	AR	MR	MR	MR
Branca	AS	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
Prata Anã	¾ normal	16°C	6	Brasil
Branca	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	-

⁽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/fax: (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/fax: (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⁾	
Ágata	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
Caeser	Holanda	-	-	42,5	40,7	103
Camila	Brasil	-	-	42,6	35,3	91
Catucha⁽⁵⁾	Brasil	14,6	22,6	38,4	36,0	95
Cota⁽⁵⁾	Brasil	13,1	18,4	38,5	36,8	100
Cupido⁽⁵⁾	Holanda	-	-	41,4	37,0	97
Joaquina⁽⁵⁾	Brasil	21,3	25,6	52,3	43,8	100
Monalisa	Holanda	24,8	28,5	40,2	38,1	95
Panda⁽⁴⁾	Alemanha	-	22,8	35,1	32,0	104
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>)			
Ágata	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
Caeser	Média	Alta	Média	Alta	Tubérculos com boa apresentação
Camila	Média	Média	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação
Catucha	Média	Alta	Alta	Média	Possui média resistência à seca; brotação precoce; indicado para cultivo orgânico e processamento industrial.
Cota	Média	Alta	Alta	Média	Indicado para cultivo orgânico e processamento industrial
Cupido	Média	Média	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação
Joaquina	Média	Alta	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação; alta porcentagem de tubérculos graúdos; resistente a seca e a problemas fisiológicos
Monalisa	Baixa	Média	Alta	Alta	Tubérculos com boa apresentação
Panda	Média	Alta	Alta	Baixa	Indicado apenas para processamento industrial
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
Ágata	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
Caeser	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Creme	Baixa	Alta
Camila	Alongado ovalado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Alta
Catucha	Alongado achatado	Média	Rasa	Amarela	Lisa fosca	Amarelo-claro	Baixa	Média
Cota	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa fosca	Amarelo-claro	Baixa	Média
Cupido	Alongado achatado	Alta	Rasa	Amarela	Lisa brilhante	Amarelo-claro	Baixa	Alta
Joaquina	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
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 (EEITU), 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 / EEITU, e-mail: danielalves@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri / EEITU, e-mail: candidamanfio@epagri.sc.gov.br.

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

⁵ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEI, 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 (EEItu), C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-1409, e-mail: joaoneto@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: franciscomenezes@epagri.sc.gov.br

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: pasg@epagri.sc.gov.br

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: leandrogeremias@epagri.sc.gov.br

⁵ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri / EEItu, e-mail: candidamanfio@epagri.sc.gov.br

⁶ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: kurtz@epagri.sc.gov.br

⁷ Engenheira-agrônoma, Dra., Epagri / EEItu, 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. O controle de pragas foi realizado com quatro pulverizações com 2,0ml/L de Azamax® (Azadiractina, 12g/L), quatro pulverizações com 3,0ml/L de Assist® (óleo mineral, 756 g/L) + 5,0g/L de Bugran® (terra de diatomáceas) e no controle de doenças, duas aplicações com 2,0 ml/L de Enxofre (S, 450g/L,) e seis com 3,0g/L de sulfato de cobre. As pulverizações foram realizadas semanalmente de forma preventiva. Os alvos de controle foram principalmente as ocorrências de podridões no caule e na inflorescência das plantas, mosca-branca e lagartas desfolhadoras.

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	Rend.	IAV	Ciclo	PM	PC	PD	Desf.	Infest.
	(cabeças ha ⁻¹)		(Dias após semeadura)	(Dias)	(%)			
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

Candida Elisa Manfio³

Claudinei kurtz⁴

Paulo A.S. Gonçalves⁵

Francisco O. G. de Menezes Junior⁶

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Estação Experimental de Ituporanga (EEItu), 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 / EEItu, e-mail: gwamser@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheira-agrônoma, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: candidamanfio@epagri.sc.gov.br.

⁴ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: kurtz@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: pasg@epagri.sc.gov.br.

⁶ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: franciscomenezes@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 2014, de 1,34 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 a 22% do total de área plantada com a cultura no Brasil e possuem um valor de produção de mais de 267 milhões de reais.

Apesar do sucesso da cebola em Santa Catarina, existe um fator, muitas vezes negligenciado: (1) 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, ecofisiologia, fertilidade do solo e produção orgânica nas safras de 2012 a 2016.

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
Epagri 363 Superprecoce	Superprecoce	Amarelada	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
Epagri 363 Superprecoce	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 a 400	31,71
Epagri 363 Superprecoce	Convencional	Transplante	300 a 400	33,80
Empasc 352 Bola Precoce	Convencional	Transplante	250 a 400	37,99
Empasc 352 Bola Precoce	Convencional - Fertirrigação	Transplante	400 a 500	50 a 58*
Empasc 352 Bola Precoce	Convencional	Semeadura direta	400	38,2 a 44,8*
Empasc 352 Bola Precoce	Orgânico	Transplante	250 a 400	20,5*
SCS373 Valessul	Cultivo mínimo	Transplante	380	42,97**
Empasc 355 Juporanga	Convencional	Transplante	300 a 400	33,10
Epagri 362 Crioula Alto Vale	Convencional	Transplante	300 a 400	31,57
Epagri 362 Crioula Alto Vale	Convencional	Semeadura direta	400	32,8 a 43,8*
Epagri 362 Crioula Alto Vale	Orgânico	Transplante	250	16,5

⁽¹⁾ Produtividade média obtida em experimentos dos grupos de melhoramento, ecofisiologia, fertilidade do solo e produção orgânica nas safras de 2013, 2014, 2015 e 2016.

* Produtividade média nas safras 2012, 2013 e 2014.

**Produtividade média nas safras 2015 e 2016.

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 eduardobru gnara@epagri.sc.gov.br.

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 3361-0600, 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 (ratio)	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 7
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 7
Tangerina SCS458 Osvino ⁽⁷⁾	0	153	11,2	fev/mar	Mesa	1 a 7
Tangerina Clemenules ⁽⁷⁾	17	140	12,0	abr/jun	Mesa	1 a 7
Tangerina Mexerica ⁽⁶⁾	25	140	9,8	abr/jun	Mesa	1 a 7
Tangerina Ponkan	7	150	12,5	mai/jul	Mesa	1 a 7
Tangerina Montenegrina ⁽⁶⁾	10	135	9,5	ago/set	Mesa	1 a 7
Tangerina Nadorcott ⁽⁷⁾	1	177	9,3	jun/set	Mesa	1 a 7
Tangor Murcott	22	158	12,5	set/nov	Mesa e indústria	1 a 7
Tangor Ortanique ⁽⁷⁾	14	150	10,5	ago/out	Mesa e indústria	1 a 7

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

⁽²⁾ Nas regiões mais quentes do Estado a maturação ocorre antes, enquanto nas regiões mais frias a maturação é retardada, 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. *Poncirus trifoliata*; 4. *P. trifoliata* 'Flying Dragon'; 5. Citrangeiro 'Carrizo'; 6. Citrangeiro 'C-13'; 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⁾ Esses 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, esses cultivares não produzem sementes.

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

Característica	Tangerineiras 'Cleópatra' e 'Sunki'	<i>Poncirus</i> <i>trifoliata</i> ⁽²⁾	<i>P. trifoliata</i> 'Flying Dragon' ⁽²⁾	Citrangeiros 'C-13' e 'Carrizo' ⁽²⁾	Citrumeleiro 'Swingle' ⁽²⁾
Copas mais indicadas	Tangerinas	Todas ⁽²⁾	Todas ⁽²⁾	Todas ⁽²⁾	Laranjas ⁽²⁾
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' ainda é o porta-enxerto mais usado em Santa Catarina e no Brasil, mas deve ser evitado em pomares comerciais 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* e seus híbridos (citrangeiros e citrumeleiro), por apresentarem incompatibilidade após poucos anos de idade das plantas, não devem ser empregados para os cultivares Barão, Pera, Seleta, Murcott, Galego, Lima da Pérsia, Eureka, Siciliano e Cunquat.

FEIJÃO



Foto: Ensaio Estadual de cultivares de Feijão Epagri/Cepaf

Sydney Antonio Frehner Kavalco¹
Waldir Nicknich²
Gilcimar Adriano Vogt³
João Vieira Neto⁴
Círio Pazizotto⁶

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Centro de Pesquisa para Agricultura Familiar (Cepaf), C.P. 791, 89801-970 Chapecó, SC, fone: (49) 2049-7510, fax: (49) 2049-7566, 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, fax: (47) 3533-1364, 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.

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, 2020.

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

Tabela 2. Características morfológicas dos cultivares utilizadas nos ensaios de competição conduzidos em Santa Catarina, Cepaf – Epagri, 2021

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
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
IAC Imperador	Carioca	I	35	77	Verde	Branca	Bege-clara com listras marrom-claras	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

⁽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 utilizadas nos ensaios de competição conduzidos em Santa Catarina das principais doenças em feijão, Cepaf – Epagri, 2020

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
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
IAC Imperador	I	S	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

⁽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, Cepaf – Epagri, 2021

Cultivar	Período								Média (kg ha ⁻¹)		
	2016/17	2017 ⁽¹⁾	2017/18	2018 ⁽¹⁾	2018/19	2019 ⁽¹⁾	2019/20	2020 ⁽¹⁾	Safra	Safrinha	Geral
Grupo preto											
BRS Campeiro	3829	2818	3062	3158	2898	3013	1733	1005	2881	2498	2689
BRS Esplendor	3629	2698	3122	2887	2556	2566	2168	814	2869	2241	2555
BRS Esteio	3842	2936	2758	3227	2414	2815	1905	1184	2730	2540	2635
IPR Tuiuiú	3838	2644	2646	2704	2583	2215	1835	1213	2726	2194	2460
IPR Uirapuru	3988	2727	2201	2950	2344	1219	1541	1072	2518	1992	2255
SCS204 Predileto	4216	2830	3514	3285	3111	3225	2086	1204	3232	2636	2934
SCS206 Potência	.	.	.	.	3129	3141	2071	1074	2600	2108	2354
Grupo carioca											
Avaluna	.	.	2864	2942	2597	2848	1563	883	2341	2224	2283
BRS Ametista	4012	3013	3355	2925	3010	3123	2206	1214	3146	2569	2857
BRS Estilo	3726	2457	2662	2663	2041	2401	1839	885	2567	2102	2334
BRS Notável	3700	3109	3443	2824	2762	3067	2198	1074	3026	2519	2772
IAC Imperador	3655	2416	3448	2863	2765	2980	1829	932	2924	2298	2611
IPR Campos Gerais	4129	2669	4152	3180	3901	3131	1798	727	3495	2427	2961
IPR Quero-quero	4288	2725	3657	2807	2933	3174	1860	585	3185	2323	2754
IPR Tangará	3992	2966	3666	2637	2971	3136	2197	915	3206	2413	2810
Pérola	3690	3096	2531	3063	2871	2710	1715	919	2702	2447	2574
SCS205 Riqueza	3683	3115	3047	2686	2949	2967	2055	931	2933	2425	2679

⁽¹⁾Cultivo de safrinha

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, Cepaf – Epagri, 2021

Cultivar	Período						Média (kg ha ⁻¹)		
	2016/17	2017/18	2018 ⁽¹⁾	2018/19	2019/20	2020 ⁽¹⁾	Safra	Safrinha	Geral
Grupo preto									
BRS Campeiro	3218	3519	1353	2728	2633	*	3025	1353	2690
BRS Esplendor	3632	3441	1118	2723	2540	*	3084	1118	2691
BRS Esteio	4146	3674	1728	2818	2583	*	3305	1728	2990
IPR Tuiuiú	3540	3124	1021	2608	2667	*	2985	1021	2592
IPR Uirapuru	4285	3104	1213	3305	2723	*	3354	1213	2926
SCS204 Predileto	3515	3880	1173	2428	2559	*	3096	1173	2711
SCS206 Potência	*	*	*	2479	2594	*	2537	*	2537
Grupo carioca									
Avaluna	*	3384	1366	2530	2172	*	2695	1366	2363
BRS Ametista	3079	4093	1280	2208	2560	*	2985	1280	2644
BRS Estilo	3341	3866	1324	2278	2560	*	3011	1324	2674
BRS Notável	3064	3612	1633	2333	2678	*	2922	1633	2664
IAC Imperador	3653	3458	1675	2582	2450	*	3036	1675	2764
IPR Campos Gerais	3876	3794	1607	2985	2506	*	3290	1607	2954
IPR Quero-quero	2520	3492	1702	2224	2358	*	2648	1702	2459
IPR Tangará	3346	3831	1276	2658	2696	*	3133	1276	2761
Pérola	3793	3864	1406	2904	2684	*	3311	1406	2930
SCS205 Riqueza	3614	3962	1402	2615	2647	*	3209	1402	2848

(1) Cultivo de safrinha. No ano de 2017 e 2019 não foi possível a avaliação dos experimentos de safrinha devido a ocorrência de geadas. * sem obtenção do dado

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, Cepaf – Epagri, 2021

Cultivar	Período					Média (kg ha ⁻¹)
	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	
Grupo preto						
BRS Campeiro	1165	3598	3876	2845	4232	3143
BRS Esplendor	449	2791	3751	3296	4524	2962
BRS Esteio	712	3251	4322	2984	4565	3167
IPR Tuiuiú	715	2502	4060	3526	4125	2985
IPR Uirapuru	737	3262	4198	3114	4206	3103
SCS204 Predileto	1579	4052	4175	4454	4903	3833
SCS206 Potência	*	*	*	3588	4738	4163
Grupo carioca						
Avaluna	*	*	4035	3214	4165	3804
BRS Ametista	702	3566	4115	3980	4276	3328
BRS Estilo	1698	1799	3529	2724	4371	2824
BRS Notável	801	3344	3883	3258	4033	3064
IAC Imperador	942	2883	3942	3230	4752	3150
IPR Campos Gerais	1500	3693	4297	3856	4907	3650
IPR Quero-quero	1366	3246	3905	2974	3858	3070
IPR Tangará	675	2947	4050	3716	4389	3155
Pérola	536	2316	4035	3116	4373	2875
SCS205 Riqueza	1505	3625	3963	3953	4708	3551

Os experimentos de 2015/16 sofreram com condições climáticas extremas e foram considerados na análise média geral apresentada.

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, Cepaf – Epagri, 2021

Cultivar	Período							Média (kg ha ⁻¹)		
	2015 ⁽¹⁾	2017 ⁽¹⁾	2018 ⁽¹⁾	2018/19	2019 ⁽¹⁾	2019/20	2020 ⁽¹⁾	Safra	Safrinha	Geral
Grupo preto										
BRS Campeiro	2162	2463	2624	3364	2332	4220	2313	3792	2379	2783
BRS Esplendor	2531	2766	2496	3185	2668	3254	1757	3219	2444	2665
BRS Esteio	.	2804	2790	3013	1989	4152	2009	3583	2398	2793
IPR Tuiuiú	2607	2238	2486	3083	2523	3826	1971	3455	2365	2676
IPR Uirapuru	2446	2520	2251	3105	2644	3613	2074	3359	2387	2665
SCS204 Predileto	2428	2296	2317	3245	2414	4230	2228	3738	2337	2737
SCS206 Potência				3551	2658	3971	1982	3761	2320	3041
Grupo carioca										
Avaluna	.	.	2497	3122	2667	3578	2138	3122	2434	2800
BRS Ametista	2768	2677	2785	3433	2673	4174	1833	3433	2547	2906
BRS Estilo	2330	2628	2404	2888	2261	3743	1980	2888	2321	2605
BRS Notável	2546	3194	2830	2957	2714	4183	1916	2957	2640	2906
IAC Imperador	3027	2365	2699	2951	2500	3619	1757	2951	2469	2702
IPR Campos Gerais	2467	2477	2599	3888	2936	4089	2001	3888	2496	2922
IPR Quero-quero	3457	2227	3114	2865	2727	3201	1667	2865	2638	2751
IPR Tangará	2350	1950	2568	3127	2867	3485	1841	3127	2315	2598
Pérola	2656	1917	2796	2690	2822	3651	1621	2690	2363	2593
SCS205 Riqueza	2755	2629	2647	2930	2814	3596	2023	2930	2573	2770

⁽¹⁾ Cultivo de safrinha, * o experimento de 2016 em Xanxerê sofreu danos por geada, não sendo possível sua colheita.

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, Cepaf – Epagri, 2021.

Cultivar	Período					Média (kg ha ⁻¹)
	2016 ⁽¹⁾	2017 ⁽¹⁾	2018 ⁽¹⁾	2019 ⁽¹⁾	2020 ⁽¹⁾	
Grupo preto						
BRS Campeiro	1125	1942	2074	1644	2583	1873
BRS Esplendor	1288	2285	1789	1371	2869	1920
BRS Esteio	1166	2558	1871	1404	2634	1926
IPR Tuiuiú	1375	1974	1664	1628	2680	1864
IPR Uirapuru	1129	1705	1161	1529	1910	1487
SCS204 Predileto	1571	3175	2060	1899	2867	2315
SCS206 Potência	.	.	.	2019	2778	2399
Grupo carioca						
Avaluna	.	.	1870	1670	2693	2078
BRS Ametista	1840	2877	2015	1885	3061	2336
BRS Estilo	1020	2098	1740	1352	2531	1748
BRS Notável	1774	2712	2191	1699	2948	2264
IAC Imperador	1432	2238	1678	1799	2796	1989
IPR Campos Gerais	1168	1865	1533	1576	2248	1678
IPR Quero-quero	1615	2340	2060	1947	2330	2059
IPR Tangará	1206	2158	1381	1275	2420	1688
Pérola	1193	2379	1313	1396	2715	1799
SCS205 Riqueza	1572	2695	2213	1610	3030	2224

(1) Cultivo de safrinha

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, Cepaf – Epagri, 2020

Cultivar	Período			Média (kg.ha ⁻¹)
	2016 ⁽¹⁾	2017 ⁽¹⁾	2018 ⁽¹⁾	
Grupo preto				
BRS Campeiro	1211	2305	2508	2008
BRS Esplendor	1124	2681	1614	1806
BRS Esteio	1577	2713	2164	2151
IPR Tuiuiú	1278	2056	2314	1882
IPR Uirapuru	1250	2151	1877	1760
SCS204 Predileto	1466	2336	2029	1944
SCS206 Potência	.	.	.	.
Grupo carioca				
Avaluna	.	.	2004	2004
BRS Ametista	1481	2293	2214	1996
BRS Estilo	1334	2304	2007	1882
BRS Notável	1475	2326	2041	1948
IAC Imperador	1429	2121	2171	1907
IPR Campos Gerais	1054	2525	1930	1837
IPR Quero-quero	1111	2636	1986	1911
IPR Tangará	1271	2008	2317	1866
Pérola	1456	2113	1559	1709
SCS205 Riqueza	1688	2440	2112	2080

(1) Cultivo de safrinha. * o experimento de 2019 em Urussanga sofreu danos por geada, não sendo possível sua colheita.

FORRAGEIRAS



Joseli Stradioto Neto¹
Dediel Rocha²
Ana Lucia Hanisch³
Jefferson Araujo Flaresso⁴
Ulisses de Arruda Córdova⁵

¹ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Lages, C.P.181, 88502-970 Lages SC, fone: (49) 32896400, e-mail: joseli@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri/Estação Experimental de Lages, C.P.181, 88502-970 Lages SC, fone: (49) 32896400, e-mail : dedielrocha@epagri.sc.gov.br.

³ 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.

⁴ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Lages, C.P.181, 88502-970 Lages SC, fone: (49) 32896400, e-mail: flaresso@epagri.sc.gov.br.

⁵ Engenheiro-agrônomo, M.Sc., Epagri/Estação Experimental de Lages, C.P.181, 88502-970 Lages SC, fone: (49) 32896400, e-mail: ulisses@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		
					Solteiro (kg ha ⁻¹)	Consoiciado (kg ha ⁻¹)	
Milheto (<i>Pennisetum glaucum</i>)	ADR 500	Primavera, verão e outono	Out. a dez.	Sementes	20	15	Corte ou pastejo
	Campeiro				15		
	ANM 17				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		

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>Pennisetum glaucum</i>)	ADR 500	5 a 7	8,6	Baixa	Média a alta	Baixa	Cfb
	Campeiro		8,2				
	ANM 17		7,8				
Sorgo (<i>Sorghum bicolor</i>)	Nutribem	5 a 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 a 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)	Consociado (kg ha ⁻¹)	
Bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>)	Tifton 85 Jiggs	Primavera, verão e outono	Out. a jan.	Mudas	-	-	Pastejo
Brizanta (<i>Brachiaria brizantha</i>) ^{(2) (3)}	MG5 MG4 Marandu	Primavera, verão e outono	Out. a jan.	Sementes ⁽¹⁾	3 3 3	-	Pastejo
Capim-elefante anão (<i>Pennisetum purpureum</i>)	Kurumi	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
Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>) ⁽³⁾	Aruana Áries	Primavera, verão e outono	Out. a jan..	Sementes ⁽¹⁾	4 4	-	Pastejo ou corte
Hemártria (<i>Hemarthria altissima</i>) ⁽⁴⁾	Empasc 302 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);

Nota: Os dados de densidade de semeadura levam em consideração o valor cultural das sementes de 100%.

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	
Bermuda (<i>Cynodon dactylon</i>)	Tifton 85 Jiggs	5 a 8	10 a 19	Média	Média	Média	Cfa e Cfb
Missioneira-gigante (<i>Axonopus catharinensis</i> Valls)	SCS315 Catarina Gigante	7 a 10	12 a 18	Alta	Alta	Média	Cfa e Cfb
Brachiaria (<i>Brachiaria brizantha</i>)	MG5	5 a 8	10	Baixa	Alta	Baixa	Cfb
	MG4		8,7				
	Marandu		8,6				
Capim-elefante anão (<i>Pennisetum purpureum</i>)	Kurumi	5 a 8	12 a 15	Média	Alta	Baixa	Cfa
Capim-elefante (<i>Pennisetum purpureum</i>)	Pioneiro	6 a 8	25 a 30	Média	Alta	Baixa	Cfa
Capim-colonião (<i>Panicum maximum</i>)	Aruana	5 a 7	9,3	Baixa	Média	Baixa	Cfb
	Áries		8,4				
Hemártria (<i>Hemarthria altissima</i>)	Empasc 302	5 a 7	8 a 10	Alta	Média	Alta	Cfb
	lapar 35 Roxinha		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>)	FUNDACEPFAPA 43 IPR Suprema IPR Esmeralda IPR 126 UPFA Aguerrida	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 UPFA 21-Morezinha	Outono, inverno e primavera	Mar. a maio	Sementes	80-100	60-70	Pastejo ou corte
Azevém-anual (<i>Lolium multiflorum</i>)	Empasc 304 Serrana LE 284 BRS Ponteio Fepagro São Gabriel INIA Titan Klm 138 Winter Star SCS 316 CR Altovale Barjumbo Potro BAR HQ INIA Camaro INIA Escorpio INIA Bakarar Winter Star 3 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 ¹ (<i>Trifolium pratense</i>)	Estanzuela 116	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	10	6	Pastejo ou corte

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

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>)	FUNDACEPFAPA 43 IPR Suprema IPR Esmeralda IPR 126	3 a 6	4 - 5 4 - 5 4 - 5 4 - 5	Alta	Baixa	Baixa	Cfb
Aveia-preta (<i>Avena strigosa</i>)	Iapar 61 Ibiporã IPR Cabocla UPFA 21-Moreninha	3 a 6	4 - 5 2 - 4 2 - 4	Média	Baixa	Baixa	Cfb
Azevém-anual (<i>Lolium multiflorum</i>)	Empasc 304 LE 284 BRS Ponteio São Gabriel Klm 138 SCS316 Altovale Barjumbo Potro BAR HQ INIA Camaro INIA Escorpio INIA Bakarat Winter Star 3 Maximus	4 a 8	4 - 8 4 - 5 4 - 5 4 - 5 5 - 9 5 - 6 4 - 8 4 - 8 3 - 8 4 - 7 4 - 8 4 - 6 6 - 8 4 - 8	Alta	Baixa	Média	Cfa e Cfb
Centeio (<i>Secale cereale</i>)	Temprano Serrano	2 a 3	5,5	Alta	Média	Baixa	Cfb
Capim-lanudo (<i>Holcus lanatus</i>)	La Magnolia	7 a 10	5,0				
Trigo duplo propósito (<i>Triticum aestivum</i>)	BRS Tarumã BRS Pastoreio BRS 277	1 a 2	2 2 1,5	Alta	Média	Baixa	Cfb
Trevo-vermelho (<i>Trifolium pratense</i>)	Estanzuela 116	3 a 5	5	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)	Consociado (kg ha ⁻¹)	
Lótus-serrano (<i>Lotus uliginosus</i>)	SCS313 Serrano	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	2	1-2	Pastejo
Cornichão (<i>Lotus corniculatus</i>)	São Gabriel	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	10	6	Pastejo ou corte
Trevo-branco ¹ (<i>Trifolium repens</i>)	Zapican	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	2-3	1-2	Pastejo
Aveia-perene (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	SCS314 Santa Vitória	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	20	15	Pastejo ou corte
Dátilo (<i>Dactylis glomerata</i>)	Aurus	Ano todo	Mar. a maio	Sementes	20	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	
Lótus-serrano (<i>Lotus uliginosus</i>)	SCS313 Serrano	4 a 6	4 a 6	Média	Média	Alta	Cfb
Cornichão (<i>Lotus corniculatus</i>)	São Gabriel	5 a 7	5 a 7	Alta	Alta	Baixa	Cfb
Trevo-branco (<i>Trifolium repens</i>)	Zapican	5 a 6	3 a 5	Alta	Baixa	Alta	Cfb
Aveia-perene (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	SCS314 Santa Vitória	8 a 10	6 a 8	Alta	Média	Baixa	Cfb
Dátilo (<i>Dactylis glomerata</i>)	Aurus	4 a 5	6 a 8	Alta	Média	Baixa	Cfb
Festuca (<i>Festuca arundinacea</i>)	Epagri 312 (Lages) INIA Aurora INIA Fortuna Rizomat	4 a 5	6 a 9 6 a 9 6 a 9 5 a 6	Alta	Alta	Alta	Cfb

Nota: 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.

$$\text{kg sementes} = \frac{\text{valor tabela kg} \times 100}{\text{VC}}$$

MAÇÃ



(Maçã cv. SCS426 Venice. Imagem: Marcus Vinicius Kvitschal)

Marcus Vinicius Kvitschal¹
Marcelo Couto²
Ivan Dagoberto Faoro³
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.

¹ Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/EECd, 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

² Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/EECd, Fone (049) 3561-6811, e-mail: marcelocouto@epagri.sc.gov.br

³ Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/EECd, Fone (049) 3561-6835, e-mail: faoro@epagri.sc.gov.br

⁴ Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/EECd, Fone (049) 3561-6841, e-mail: argenta@epagri.sc.gov.br

⁵ Engenheiro-agrônomo. D.Sc., Epagri/EESJ, 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
Catarina, SCS416 Kinkas	Fred Hough, Sansa, Joaquina
Daiane	Sansa, Granny Smith Spur, SCS430 Felix 7, SCS431 Felix 1
Fuji, Fuji Suprema, Brak (Kiku™), Fuji Mishima	Galaxy, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Lisgala, Granny Smith Spur, Baronesa, SCS441 Gala Gui
Galaxy, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Lisgala, SCS441 Gala Gui	Fuji, Fuji Suprema, Brak (Kiku™), Fuji Mishima, Sansa, Joaquina, Granny Smith Spur, Baronesa, Willy Sharp
Golden Delicious, Belgolden, Golden B	Galaxy, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Lisgala, Fuji Suprema, Brak (Kiku™), Fuji Mishima, SCS441 Gala Gui
SCS413 Fuji Precoce	Galaxy, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Lisgala, SCS441 Gala Gui, Daiane
SCS425 Luiza	SCS426 Venice, SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3, SCS417 Monalisa
SCS417 Monalisa	Fred Hough, SCS429 SMC 1, SCS432 Felix 2, SCS425 Luiza
SCS426 Venice	SCS425 Luiza, SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3

Notas:

- Os cultivares Willie Sharp, 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 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.
- O cv. SCS441 Gala Gui é um clone de Gala resistente 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
Fuji Suprema, Brak (Kiku™), Fuji Mishima	Galaxy, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Lisgala, Fred Hough, Willy Sharp, Granny Smith Spur, SCS441 Gala Gui
Galaxy, Maxi-Gala, Baigent (Brookfield™), Lisgala, SCS441 Gala Gui	Fuji Suprema, Brak (Kiku™), Fuji Mishima, Willy Sharp, Fred Hough, Granny Smith Spur
SCS427 Elenise	SCS431 Felix 1, SCS435 Felix 5, SCS436 Felix 6
SCS425 Luiza	SCS426 Venice, SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3, SCS417 Monalisa
SCS417 Monalisa	Fred Hough, SCS429 SMC 1, SCS432 Felix 2, SCS425 Luiza
SCS426 Venice	SCS425 Luiza, SCS431 Felix 1, SCS433 Felix 3

Notas:

- A indução artificial da brotação é indispensável para esses cultivares, nessas regiões.
- Os cultivares Willie Sharp, 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 for 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.
- O cv. SCS441 Gala Gui é um clone de Gala resistente à mancha foliar de *Glomerella* (*Colletotrichum* spp.).
- 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 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)}	Condessa, Princesa, Eva
Condessa ^{(2), (3)}	Castel Gala ⁽⁵⁾ , Princesa
Eva ⁽³⁾	Princesa, Carícia ⁽⁴⁾ , Julieta ⁽⁴⁾
Princesa ⁽³⁾	Eva, Carícia ⁽⁴⁾ , Julieta ⁽⁴⁾ , Castel Gala ⁽⁵⁾
SCS425 Luiza ⁽⁶⁾	SCS431 Felix 1 ⁽⁴⁾ , SCS433 Felix 3 ⁽⁴⁾ , SCS417 Monalisa ⁽⁶⁾
SCS417 Monalisa ^{(1), (2), (6)}	Fred Hough ⁽⁴⁾ , SCS429 SMC 1 ⁽⁴⁾ , SCS432 Felix 2 ⁽⁴⁾ , SCS425 Luiza ⁽⁶⁾

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) 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 hibernal em Santa Catarina

Cultivar	Período de floração	Início de maturação ⁽¹⁾	Tamanho dos frutos ⁽²⁾	Potencial produtivo ⁽³⁾
Baigent (Brookfield TM) ^(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 TM) ^(5b)	25/09 a 20/10	25/03	Médio a grande	Alto a muito alto
Daiane	05 a 25/10	05/03	Médio	Alto a muito 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
Fuji Suprema ^(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
Lisgala ^(5a)	21/09 a 17/10	15/02	Pequeno a médio	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

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⁾ Estes cultivares são mutações somáticas, 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 'Fuji Suprema' não possuem estrias e 'Fuji Precoce' é mutação para maturação mais precoce dos frutos que 'Fuji'. O cv. SCS441 Gala Gui é um clone de Gala resistente à mancha foliar de *Glomerella* (*Colletotrichum* spp.).

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
Baronesa	20/09 a 15/10	10/04	Médio a grande	Muito 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
Carícia ⁽⁶⁾	15/08 a 05/09	-	-	-
Castel Gala ^(4a)	01 a 20/09	05/01	Pequeno a médio	Alto
Condessa	01 a 25/09	05/01	Médio a grande	Alto
Daiane	05 a 25/10	05/03	Médo	Alto a muito alto
Eva	20/08 a 15/09	10/01	Médio a grande	Alto a muito alto
Fred Hough ⁽⁶⁾	20/09 a 10/10	20/02	-	Muito alto
Fuji Suprema ^(4c)	25/09 a 15/10	20/03	Pequeno a grande ⁽⁵⁾	Alto a muito 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
Imperatriz	23/09 a 15/10	25/01	Médio a grande	Médio a alto
Lisgala ^(4a)	28/09 a 25/10	28/01	Pequeno a médio	Alto
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 10/10	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
Willie Sharp ⁽⁶⁾	29/09 a 25/10	-	-	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⁾ Estes cultivares são mutações somáticas, respectivamente, de 'Gala'^(4a), de 'Golden Delicious'^(4b), e de 'Fuji'^(4c). Os cultivares Golden B e Belgolden são menos susceptíveis ao "russeting" na epiderme do que o cultivar de origem, Golden Delicious. O cv. Castel Gala é mutação somática da 'Gala' para brotação e maturação dos frutos precoce. Os frutos de 'Fuji Suprema' e de Lisgala possuem coloração não estriada. O cv. SCS441 Gala Gui é um clone de Gala resistente 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.

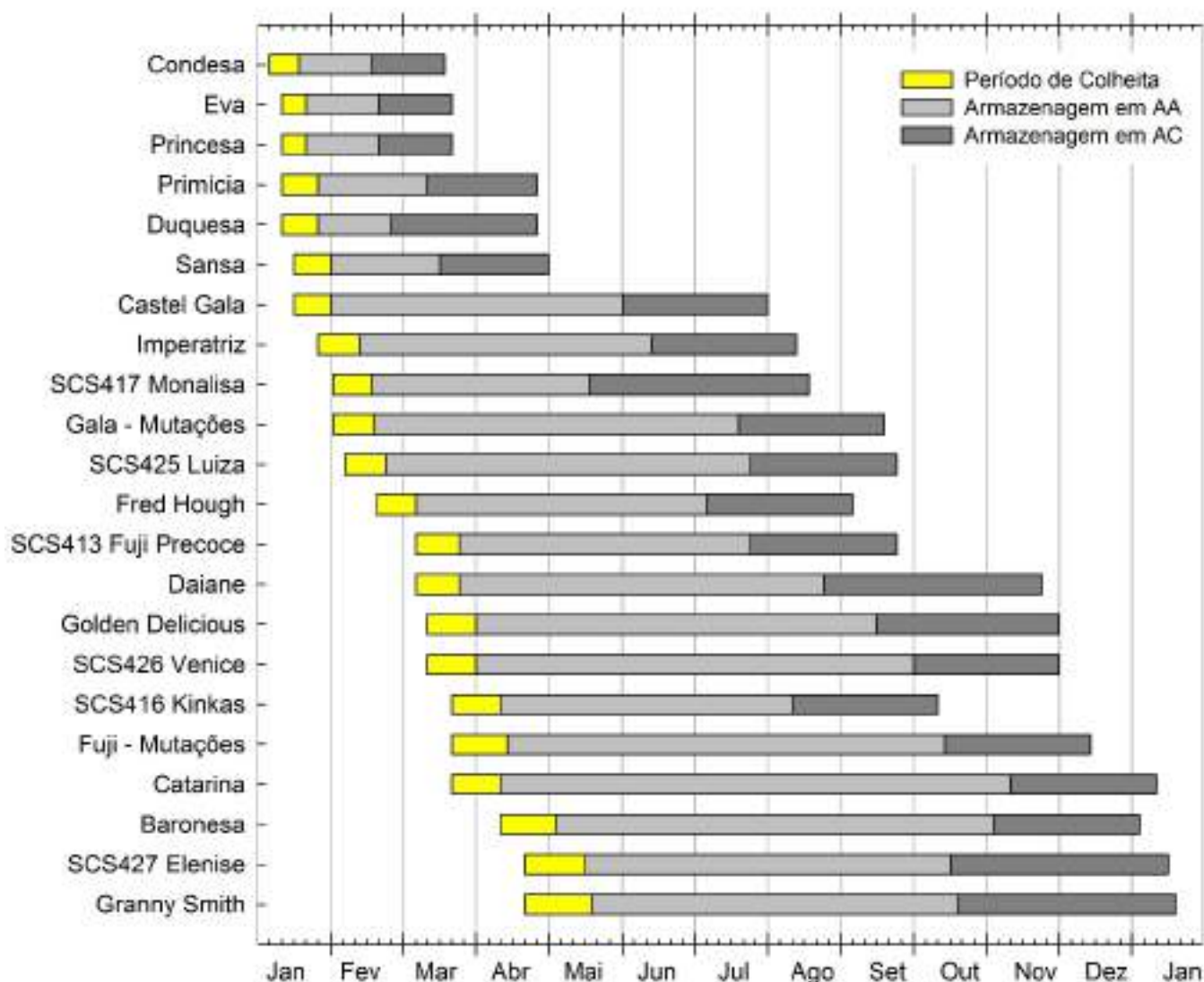


Figura 1. Período de colheita e período potencial de comercialização para maçãs armazenadas em atmosfera do ar (AA) ou atmosfera controlada (AC), a 0,8°C

Notas:

- Gala - Mutações: Inclui os cultivares mutantes SCS441 Gala Gui (clone de Gala resistente à mancha foliar de *Glomerella*), Castel Gala, Galaxy, Maxi-Gala, Lisgala e Baigent (Brookfield™).
- Fuji - Mutações: Inclui os cultivares mutantes para coloração da epiderme Fuji Suprema, Fuji Mishima e Brak (Kiku™).
- 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 O₂ inferior a 1%, para alguns cultivares como mutantes de 'Gala', mutantes 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 a 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 CO₂ e por isso não podem ser armazenados em AC de 'Gala'.
- Maçãs '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 6. 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 "burrknots" 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 1500 plantas/ha), 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 'burrknots' 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 estiagem 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 burrknots (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 7. 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⁾ Baronesa, Castel Gala, Fuji, Brak (Kiku™), Fuji Mishima, Fuji Suprema, SCS413 Fuji Precoce, SCS426 Venice, SCS416 Kinkas.

⁽²⁾ Baigent (Brookfield™), Belgolden, Carícia, Eva, Fred Hough, Galaxy, Golden B, Golden Delicious, Imperatriz, Lisgala, Joaquina, Maxi-Gala, Sansa, SCS417 Monalisa, SCS427 Elenise, SCS441 Gala Gui e Willie Sharp,

⁽³⁾ Condessa, Daiane, Granny Smith Spur, Princesa, SCS425 Luiza.

MILHO



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

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.

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 2017/18 (Tabela 1).

Tabela 1. Produtividade de grãos, altura da planta e altura da inserção da espiga dos ensaios de desempenho de variedades de polinização aberta de milho em três locais de Santa Catarina, na safra 2017/18

Variedade	Chapecó ⁽¹⁾	Campos Novos ⁽¹⁾	Papanduva ⁽¹⁾	Geral ⁽¹⁾	Altura (m)	
	.....(kg ha ⁻¹).....				Planta ⁽¹⁾	Espiga ⁽¹⁾
SCS154 Fortuna	6.856ab	8.462ab	14.340a	9.887a	2,50a	1,43a
SCS156 Colorado	6.774ab	8.670a	13.350ab	9.597ab	2,48a	1,38ab
AM 4003	8.582a	7.857ab	12.030ab	9.488ab	2,44ab	1,42ab
SCS155 Catarina	7.289ab	8.712a	11.770b	9.255ab	2,53a	1,37ab
AM 4002	6.430ab	8.534a	12.270ab	9.077ab	2,40ab	1,30ab
Fepagro 35	5.172ab	7.595ab	14.340a	9.035ab	2,47a	1,33ab
IPR 164	6.992ab	7.961ab	11.690b	8.882ab	2,26abc	1,19abc
Sintético PF 7021	5.620ab	8.371ab	12.340ab	8.778ab	2,17bc	1,17bc
BRS Planalto	6.655ab	7.332b	11.820b	8.601ab	2,43ab	1,40ab
BRS Missões	5.824ab	7.985ab	11.750b	8.518b	2,38ab	1,34ab
Sintético PF 7031	4.862b	7.824ab	12.260ab	8.316b	1,99c	1,01c
C.V. (%)	18,25	4,81	6,49	9,48	7,83	11,8

⁽¹⁾ Valores seguidos pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

MORANGO



(Morango cv. San Andreas. Imagem: Anderson Fernando Wamser)

Anderson Fernando Wamser¹

Janice Valmorbida²

Eduardo Cesar Brugnara³

Francisco Olmar Gervini de Menezes Júnior⁴

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Estação Experimental de Caçador, C.P. 591, 89501-032 Caçador, SC, fone: (49) 3561-6800, e-mail: afwamser@epagri.sc.gov.br.

² Engenheira-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.

³ Engenheiro-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.

⁴ 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. 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

** 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.

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 t (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 (EEItu), C.P. 121, 88400-000 Ituporanga, SC, fone: (47) 3533-1409, e-mail: joaoneto@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: franciscomenezes@epagri.sc.gov.br

³ Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / EEItu, e-mail: pasq@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



Figura 1: Da esquerda para a direita: cvs. Rocha, Packhams Triumph, Max Red Bartlett e Williams. (Fotografias: Ivan D. Faoro)

Ivan Dagoberto Faoro¹
André Amarildo Sezerino²
José Masanori Katsurayama³
Marcus Vinícius Kvitschal⁴

As informações aqui apresentadas foram obtidas em diversas safras nas Estações Experimentais de Caçador e de São Joaquim.

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, C.P. 591, 89500-000 Caçador, SC, fone: (49)3561-6810, 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.

⁴ Engenheiro-agrônomo, D.Sc., Epagri / Estação Experimental de Caçador, e-mail: marcusvinicius@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 mespilli*).

⁽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 10/09	23/01	155	40
Housui	08 a 26/9	23/01	155	31
Kousui	04 a 20/9	25/01	182	59
Max Red Bartlett (= Red Bartlett)	13 a 29/9	07/02	187	51
Nijisseiki (= Séc. XX)	12 a 26/9	15/02	174	63
Packham's Triumph ³	08 a 25/9	14/02	184	55
Rocha ³	05 a 25/9	10/02	152	40
Santa Maria ³	01 a 15/9	25/01	220	39
William's (= Bartlett)	16 a 30/9	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 1º decêndio de fevereiro	256	40
Kikusui	02 a 23/10	Fim de fevereiro	220	30
Kousui	24/09 a 21/10	Fim de janeiro ao 1º decêndio de fevereiro	180	40
Nijisseiki, Gold Nijisseiki e Osanijisseiki	25/09 a 20/10	Segunda quinzena de fevereiro	291	40
Rocha ⁴	26/09 a 08/10	Fim de janeiro ao 1º decêndio de fevereiro	145	15
SCS421 Carolina ³	18/09 a 07/10	1º 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): dado médio das safras 2016/2017 a 2019/2020.

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	Yali ou Kousui e Kikusui ou Nijisseiki
Kikusui	Housui e Kousui
Nijisseiki	Housui e Kousui
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. Kousui é muito suscetível à seca de ramos, a qual pode matar as plantas; por isso, é importante manter os pomares livre dessa doença. O cv. Nijisseiki produz plantas com menor quantidade de flores que os cvs. Kikusui e Kousui.

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 Külkamp 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/fax: (49) 3566-0054, e-mail: dalbo@epagri.sc.gov.br.

² Engenheiro-agrônomo, Dr., Epagri / Estação Experimental de Videira, fone/fax: (49) 3533-5600, 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/fax: (48) 3403-1390, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

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

⁵ Engenheiro-agrônomo, Epagri / CEPAF, 89801-970 Chapecó, SC, fone (49) 20149-7545, e-mail: eduardobrugnara@epagri.sc.gov.br.

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

Cultivar	Floração	Início de Colheita	Horas de frio ⁽¹⁾	Tamanho	Cor da polpa	Caroço	Sabor
Tropic Beauty	15/07	20/10	150	Médio/grande	Amarela	Aderente	Ácido
Aurora	15/07	01/11	100	Médio/grande	Amarela	Aderente	Muito bom
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
Julema (nectarina)	25/07	25/10	200	Médio/grande	Amarela	Aderente	Bom
Sunraycer (nectarina)	25/07	25/10	200	Médio/grande	Amarela	Aderente	Bom
Sunblaze (nectarina)	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 pêssigo para o Oeste Catarinense

Cultivar	Floração	Início da colheita	Horas de frio	Tamanho	Cor da polpa	Caroço	Sabor
Premier	15/07	01/10	150	Médio	Branca	Semiaderente	Bom
Aurora	15/07	05/10	150	Médio	Amarela	Aderente	Ótimo
Cascata 711	15/07	10/10	150	Médio/grande	Branca	Semiaderente	Bom
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	Ótimo
Sunripe (Nectarina)	13/07	01/10	200	Médio	Amarela	Aderente	Bom

Tabela 3. Fenologia e principais características dos cultivares de pêssigo 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
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
Fascinio ⁽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
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
Della Nona	06/08 a 28/08	11/12 a 17/12	350	Médio	Branca	Solto	Muito bom
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



Foto: Ensaio Estadual de cultivares de trigo

Sydney Antonio Frehner Kavalco¹
Círio Parizotto²
Gilcimar Adriano Vogt³

Os resultados sobre cultivares de trigo a seguir apresentados são oriundos de avaliações realizadas no Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo 2020 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, fax: (49) 2049-7566, 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.

Tabela 1. Resultado da análise de caracteres agrônômicos em experimento de blocos casualizados e percentual relativo em relação às testemunhas, avaliados em cultivares no Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo 2020 – Chapecó, SC. Epagri/Cepaf 2021

Genótipo	DEF (dias)	DEM (dias)	DFM (dias)	ALTP (cm)	MMG (gramas)	PH (Kg.100l⁻¹)	RG (Kg.ha⁻¹)	PR (%)
CD 1303	63,00 g	98,00 i	35,00 c	70,00 d	26,00 a	79,00 c	3965,49 a	121,43
TBIO Aton	72,00 b	102,00 g	30,00 f	79,00 b	25,85 a	79,15 c	3919,32 a	120,01
ESPORÃO	63,00 g	102,00 g	39,00 a	84,25 a	25,60 b	82,25 a	3838,43 a	117,54
FPS Certero	68,50 d	103,00 f	34,50 c	79,25 b	27,25 a	81,93 a	3816,04 a	116,85
TBIO Ponteiro	73,50 a	107,00 b	33,50 d	75,00 c	24,55 b	78,25 d	3795,36 a	116,22
ORS 1403	70,00 c	102,00 g	32,00 e	84,75 a	24,75 b	78,90 c	3701,55 a	113,35
TBIO Astro	63,00 g	98,00 i	35,00 c	68,25 d	26,20 a	79,65 b	3674,86 a	112,53
BRS 327	65,50 f	101,00 h	35,50 b	88,25 a	28,65 a	81,75 a	3621,98 a	110,91
ORS Vintecinco	68,50 d	103,00 f	34,50 c	80,75 b	24,00 b	79,40 c	3587,58 a	109,86
INOVA	70,50 c	102,00 g	31,50 e	78,75 b	25,05 b	80,60 b	3563,79 a	109,13
TBIO Sinuelo	73,00 a	106,00 c	33,00 d	79,75 b	24,05 b	79,68 b	3509,08 a	107,45
LGORO⁽¹⁾	73,50 a	105,00 d	31,50 e	75,00 c	25,15 b	77,35 e	3505,91 a	107,35
BRS Belajoia	73,50 a	105,00 d	31,50 e	70,25 d	24,15 b	77,85 d	3490,22 a	106,87
TBIO Duque	65,00 f	103,00 f	38,00 a	62,50 e	26,80 a	78,15 d	3478,55 a	106,52
LGFORTALEZA	70,50 c	105,00 d	34,50 c	86,25 a	27,03 a	80,78 b	3472,84 a	106,34
LGSUPRA	70,50 c	103,00 f	32,50 d	70,50 d	23,65 b	81,40 a	3470,24 a	106,26
ORS Citrino	69,50 c	105,00 d	35,50 b	82,00 b	24,45 b	80,43 b	3433,49 a	105,14
TBIO Sonic	61,50 h	98,00 i	36,50 b	69,25 d	24,48 b	75,28 f	3380,67 b	103,52
ORS Madrepérola	69,50 c	104,00 e	34,50 c	78,75 b	25,20 b	78,43 d	3305,25 b	101,21
FPS Amplitude	67,00 e	102,00 g	35,00 c	79,25 b	27,10 a	81,00 a	3297,81 b	100,98
ORS 1401	70,50 c	102,00 g	31,50 e	88,25 a	24,35 b	78,43 d	3294,75 b	100,89
TBIO Sossego⁽¹⁾	70,00 c	103,00 f	33,00 d	82,00 b	26,55 a	79,30 c	3246,15 b	99,40
ORS Agile	65,00 f	98,00 i	33,00 d	77,25 b	22,13 b	77,58 e	3216,72 b	98,50
FPS Regente	62,50 g	98,00 i	35,50 b	69,50 d	25,05 b	75,98 f	3205,14 b	98,14
BRS Reponte	64,50 f	98,00 i	33,50 d	69,75 d	25,50 b	81,75 a	3191,73 b	97,73
TBIO Audaz	66,50 e	105,00 d	38,50 a	72,75 c	24,05 b	79,35 c	3069,90 b	94,00
TBIO Toruk⁽¹⁾	72,00 b	102,00 g	30,00 f	59,75 e	25,05 b	78,13 d	3045,13 b	93,25
Celebra	70,00 c	101,00 h	31,00 f	75,50 c	23,05 b	79,95 b	3042,81 b	93,17
LGCROMO	73,50 a	108,00 a	34,50 c	70,75 d	27,75 a	77,00 e	2998,00 b	91,80
BRS Marcante	73,50 a	101,00 h	28,50 g	80,25 b	23,85 b	79,35 c	2997,26 b	91,78

⁽¹⁾Testemunhas. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Skott Knott a 5% de probabilidade. Abreviações: Dias da emergência ao florescimento – DEF; Dias da emergência a maturação – DEM; Dias do Florescimento a Maturação – DFM; Altura de Plantas – ALTP; Massa de mil grãos – MMG; Peso do hectolitro – PH; Rendimento de grãos – RG; Percentual relativo a médias das testemunhas – PR%.

Tabela 2. Resultado da análise de caracteres agrônômicos em experimento de blocos casualizados e percentual relativo em relação às testemunhas, avaliados em cultivares no Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo 2020 – Campos Novos, SC. Epagri/Cepaf 2021

Genótipo	DEF (dias)	DEM (dias)	DFM (dias)	ALTP (cm)	MMG (gramas)	PH (Kg.100l ⁻¹)	RG (Kg.ha ⁻¹)	PR (%)
ORS Vintecinco	65,00 f	104,00 d	39,00 c	88,00 i	31,65 c	80,05 b	4623,87 a	112
TBIO Astro	64,00 g	101,00 g	37,00 e	87,00 j	31,05 c	81,05 a	4622,74 a	112
TBIO Aton	67,00 d	103,00 e	36,00 f	85,00 k	31,45 c	79,70 b	4578,36 a	111
ORS Madrepérola	67,00 d	104,00 d	37,00 e	85,00 k	30,45 c	77,23 c	4531,99 a	110
LGORO ⁽¹⁾	69,00 b	105,00 c	36,00 f	90,00 h	29,05 d	77,95 c	4489,14 a	109
FPS Certero	64,00 g	102,00 f	38,00 d	94,00 f	32,60 c	80,88 a	4439,05 a	107
CD 1303	61,00 j	100,00 h	39,00 c	82,00 l	29,05 d	80,25 b	4275,40 a	103
TBIO Sossego ⁽¹⁾	68,00 c	105,00 c	37,00 e	97,00 d	29,80 d	77,63 c	4204,90 a	102
ORS Citrino	66,00 e	102,00 f	36,00 f	105,00 a	31,10 c	81,45 a	4150,48 a	100
INOVA	68,00 c	104,00 d	36,00 f	90,00 h	30,85 c	80,20 b	4146,58 a	100
TBIO Sinuelo	69,00 b	105,00 c	36,00 f	100,00 c	31,38 c	78,58 c	4144,61 a	100
TBIO Duque	64,00 g	100,00 h	36,00 f	92,00 g	27,33 d	79,25 b	4141,66 a	100
ESPORÃO	63,00 h	101,00 g	38,00 d	90,00 h	30,65 c	81,93 a	4062,42 a	98
FPS Regente	62,00 i	101,00 g	39,00 c	87,00 j	28,75 d	78,10 c	4058,05 a	98
TBIO Sonic	62,00 i	100,00 h	38,00 d	80,00 n	29,50 d	76,80 c	4041,61 a	98
ORS 1403	68,00 c	104,00 d	36,00 f	94,00 f	28,80 d	79,10 b	3981,92 b	96
LGCROMO	70,00 a	107,00 a	37,00 e	92,00 g	30,60 c	75,43 c	3945,84 b	95
LGFORTALEZA	65,00 f	102,00 f	37,00 e	97,00 d	34,90 b	81,65 a	3935,89 b	95
FPS Amplitude	63,00 h	101,00 g	38,00 d	90,00 h	29,90 d	80,58 b	3891,80 b	94
TBIO Ponteiro	70,00 a	105,00 c	35,00 g	94,00 f	32,05 c	76,65 c	3876,09 b	94
Celebra	66,00 e	104,00 d	38,00 d	88,00 i	26,40 d	79,90 b	3839,99 b	93
ORS Agile	64,00 g	102,00 f	38,00 d	88,00 i	28,95 d	76,95 c	3802,38 b	92
BRS Marcante	68,00 c	105,00 c	37,00 e	90,00 h	28,35 d	77,45 c	3798,08 b	92
BRS 327	64,00 g	105,00 c	41,00 a	102,00 b	37,53 a	81,10 a	3769,54 b	91
TBIO Audaz	65,00 f	102,00 f	37,00 e	80,00 n	27,65 d	79,98 b	3767,09 b	91
TBIO Toruk ⁽¹⁾	68,00 c	105,00 c	37,00 e	82,00 l	29,75 d	76,38 c	3717,07 b	90
BRS Belajoia	67,00 d	106,00 b	39,00 c	90,00 h	31,50 c	77,53 c	3681,06 b	89
LGSUPRA	64,00 g	101,00 g	37,00 e	81,00 m	30,80 c	82,38 a	3480,28 b	84
ORS 1401	69,00 b	106,00 b	37,00 e	94,00 f	27,45 d	77,30 c	3463,30 b	84
BRS Reponte	62,00 i	102,00 f	40,00 b	95,00 e	27,70 d	80,73 a	3271,70 b	79

⁽¹⁾Testemunhas. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Skott Knott a 5% de probabilidade. Abreviações: Dias da emergência ao florescimento – DEF; Dias da emergência a maturação – DEM; Dias do Florescimento a Maturação – DFM; Altura de Plantas – ALTP; Massa de mil grãos – MMG; Peso do hectolitro – PH; Rendimento de grãos – RG; Percentual relativo a médias das testemunhas – PR%.

Tabela 3. Resultado da análise de caracteres agrônômicos em experimento de blocos casualizados e percentual relativo em relação às testemunhas, avaliados em cultivares no Ensaio Estadual de Cultivares de Trigo 2020 – Canoinhas, SC. Epagri/Cepaf 2021

Genótipo	DEF (dias)	DEM (dias)	DFM (dias)	ALTP (cm)	MMG (gramas)	PH (Kg.100l ⁻¹)	RG (Kg.ha ⁻¹)	PR (%)
INOVA	71,00 d	117,00 c	46,00 c	90,00 f	80,20 b	33,15 ns	4213,50 a	127
CD 1303	70,00 e	115,00 d	45,00 d	82,00 j	80,25 b	34,75 ns	4148,22 a	125
FPS Certoiro	70,00 e	115,00 d	45,00 d	94,00 d	80,88 b	35,75 ns	4106,97 a	124
ORS Citrino	70,00 e	115,00 d	45,00 d	103,50 a	81,45 a	32,30 ns	3976,32 a	120
BRS 327	70,00 e	115,00 d	45,00 d	100,50 b	81,10 a	37,25 ns	3950,70 a	119
ESPORÃO	69,00 f	117,00 c	48,00 a	90,00 f	81,93 a	34,80 ns	3868,64 a	117
ORS Vintecinco	70,00 e	115,00 d	45,00 d	89,50 f	80,05 b	35,70 ns	3863,59 a	117
LGSUPRA	71,00 d	117,00 c	46,00 c	83,25 i	82,38 a	30,20 ns	3843,49 a	116
LGORO	74,00 a	119,00 b	45,00 d	90,50 f	77,95 c	31,15 ns	3805,06 a	115
LGFORTALEZA	71,00 d	117,00 c	46,00 c	97,00 c	81,65 a	36,40 ns	3795,69 a	115
FPS Regente	69,00 f	115,00 d	46,00 c	87,25 g	78,10 c	35,35 ns	3777,25 a	114
TBIO Sinuelo	72,00 c	119,00 b	47,00 b	94,00 d	78,30 c	32,75 ns	3755,57 a	114
TBIO Aton	71,00 d	117,00 c	46,00 c	87,50 g	79,95 b	35,45 ns	3697,95 a	112
TBIO Duque	70,00 e	115,00 d	45,00 d	99,50 b	78,80 c	33,15 ns	3588,73 a	109
TBIO Audaz	70,00 e	115,00 d	45,00 d	85,00 h	80,25 b	31,55 ns	3575,22 a	108
BRS Belajoia	72,00 c	117,00 c	45,00 d	90,00 f	77,53 c	31,30 ns	3570,30 a	108
TBIO Astro	71,00 d	117,00 c	46,00 c	80,00 k	80,53 b	34,55 ns	3466,53 a	105
TBIO Sonic	70,00 e	115,00 d	45,00 d	82,00 j	76,80 c	44,48 ns	3420,75 b	103
TBIO Sossego	72,00 c	119,00 b	47,00 b	96,50 c	77,63 c	33,10 ns	3326,69 b	101
TBIO Ponteiro	73,00 b	119,00 b	46,00 c	92,00 e	77,38 c	34,50 ns	3316,45 b	100
ORS Agile	70,00 e	115,00 d	45,00 d	88,50 g	76,95 c	36,00 ns	3254,59 b	98,4
FPS Amplitude	71,00 d	117,00 c	46,00 c	91,50 e	80,58 b	35,65 ns	3214,27 b	97,2
ORS 1403	72,00 c	119,00 b	47,00 b	93,00 d	79,10 b	31,65 ns	3181,23 b	96,2
BRS Reponte	70,00 e	115,00 d	45,00 d	94,25 d	80,73 b	33,70 ns	3124,49 b	94,5
BRS Marcante	72,00 c	117,00 c	45,00 d	90,00 f	77,45 c	31,20 ns	3020,23 b	91,3
ORS Madrepérola	70,00 e	115,00 d	45,00 d	85,00 h	77,23 c	33,65 ns	3004,46 b	90,9
LGCROMO	73,00 b	121,00 a	48,00 a	92,00 e	75,43 c	33,60 ns	2925,54 b	88,5
TBIO Toruk	72,00 c	119,00 b	47,00 b	82,00 j	76,38 c	30,85 ns	2787,40 b	84,3
Celebra	69,00 f	115,00 d	46,00 c	89,00 f	79,90 b	29,05 ns	2773,61 b	83,9
ORS 1401	72,00 c	119,00 b	47,00 b	94,00 d	77,30 c	30,95 ns	2601,46 b	78,7

⁽¹⁾Testemunhas. ^(ns) Não significativo a 5% de probabilidade pelo teste t. Médias seguidas de mesma letra minúscula na coluna não diferem entre si pelo teste de Skott Knott a 5% de probabilidade. Abreviações: Dias da emergência ao florescimento – DEF; Dias da emergência a maturação – DEM; Dias do Florescimento a Maturação – DFM; Altura de Plantas – ALTP; Massa de mil grãos – MMG; Peso do hectolitro – PH; Rendimento de grãos – RG; Percentual relativo a médias das testemunhas – PR%.

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.

¹ Engenheiro-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/fax: (48) 3403-1390, e-mail: emilio@epagri.sc.gov.br.

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

⁴ Químico-industrial, Dr., Epagri / Estação Experimental de Videira, e-mail: caliari@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
Vênus	23/08 a 03/09	Nov./dez.	Suscetível	Tolerante	Suscetível	Tinta	Traços	Alta
Ribol ⁽²⁾	15/09 a 25/09	Março	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Sim	Alta
BRS Vitória ⁽²⁾	01/09 a 10/09	Meados jan.	Tolerante	Suscetível	Suscetível	Tinta	Não	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			
Chardonnay	25/08	Fev./mar.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Baixa
Riesling renano	04/09	Mar./abril	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Média
Verdicchio	08/09	Mar./abril	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Alta
Viognier	10/09	Março	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho	Média
Moscato Giallo	13/09	Fev./mar.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Média
Manzoni bianco	14/09	Mar./abril	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Baixa
Sauvignon blanc	15/09	Março	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho	Média
Vermentino	18/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Alta
Garganega	27/09	Abr./maio	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Branca	Vinho e espumante	Média
Rebo	30/08	Fev./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Pinot noir	03/09	Março	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto, rosé e espumante	Baixa
Cabernet franc	10/09	Abril	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Sangiovese	12/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto e rosé	Alta
Merlot	15/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto, rosé e espumante	Média
Malbec	15/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho tinto e rosé	Alta
Syrah	15/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Canaiolo nero	16/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Alta
Sagrantino	17/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Cabernet sauvignon	21/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho e espumante	Média
Tannat	21/09	Mar./abr.	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Média
Montepulciano	22/09	Abr./maio	Suscetível	Suscetível	Suscetível	Tinta	Vinho	Alta

(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.

(2) 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



<http://publicacoes.epagri.sc.gov.br>