

AVALIAÇÃO DE ALGUMAS CARACTERÍSTICAS FENOLÓGICAS E PRODUTIVAS DE DEZ CULTIVARES E UMA SELEÇÃO DE PESSEGUEIRO EM VERANÓPOLIS, RS

EVALUATION OF SOME VEGETATIVE AND PRODUCTIVE TRAITS OF TEN CULTIVARS AND ONE SELECTION OF PEACH TREES IN VERANÓPOLIS, RS, BRAZIL

SIMONETTO, Paulo R.¹; FIORAVANÇO, João C.²; GRELLMANN, Etmar O.³

RESUMO

Na região serrana do Rio Grande do Sul o cultivo do pessegueiro está assentado quase que exclusivamente sobre as cultivares Marli, Chiripá e Chimarrita, fato que justifica a realização de trabalhos de avaliação de cultivares para selecionar novos genótipos, tanto destinados à industrialização quanto ao consumo "in natura". Esse trabalho objetiva avaliar algumas características fenológicas e produtivas de dez cultivares e uma seleção de pessegueiro, durante as três primeiras safras. Os resultados permitiram verificar que 'Pampeano' e 'Flordaprince' são pessegueiros de maturação muito precoce, 'Tropic Blush', 'Premier', 'Vanguarda', 'Aurora 1' e 'Aurora 2' de maturação precoce e 'Charme', 'Cascata 727', 'Chinoca' e 'Chirua' de meia-estação. As cultivares Pampeano, Flordaprince, Chirua e Vanguarda apresentaram ciclo inferior a 100 dias, 'Chinoca', 'Tropic Blush', 'Charme' e 'Premier' entre 101 e 115 dias e 'Cascata 727', 'Aurora 1' e 'Aurora 2' superior a 115 dias. Na média das três safras, 'Chirua' foi a mais produtiva (13,39 t ha⁻¹), podendo-se destacar também as cultivares Charme e Premier e a seleção Cascata 727. A cultivar Pampeano e a seleção Cascata 727 produziram os frutos com maior peso médio, respectivamente de 89,5 e 84,3 g.

Palavras-chave: *Prunus persica*, cultivares, florescimento, maturação, produtividade.

INTRODUÇÃO

O pessegueiro é cultivado em vários estados do Brasil, mas a sua exploração comercial concentra-se no Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná e São Paulo, sendo o estado gaúcho o maior produtor nacional (MADAIL, 1998).

No Rio Grande do Sul, o pessegueiro é uma das espécies frutíferas mais importantes, ocupando a terceira maior área cultivada entre as frutíferas, depois da uva e laranja, superando outras culturas de destaque, como a maçã, a tangerina e a banana (EMATER, 2002). Em 2001, a área cultivada foi de 13.851 ha, dos quais 8.600 ha (62,1%) destinaram-se à produção de pêssego para a industrialização e 5.251 ha (37,9%) para a produção de pêssego para consumo *in natura*. A produção, nesse ano, foi de 105.167 toneladas, o que proporcionou um rendimento médio de apenas 7,59 t ha⁻¹, segundo dados da EMATER (2002).

A região de Pelotas é a principal produtora de frutos para industrialização, enquanto a serra gaúcha e a grande Porto Alegre são as regiões mais importantes na produção de

pêssego para consumo *in natura*. Na região serrana o cultivo está assentado quase que exclusivamente sobre três cultivares: Marli, Chiripá e Chimarrita. Esse reduzido número de cultivares plantadas é um dos principais fatores que entravam a expansão da atividade e mostra a importância da avaliação de cultivares para a seleção de novos materiais promissores para a região, tanto destinados à industrialização quanto ao consumo *in natura*.

O objetivo do trabalho foi avaliar em dez cultivares e uma seleção de pessegueiro, dados fenológicos relacionados à época de floração (início e final) e maturação (início e final), peso médio dos frutos, produção por planta (peso e número de frutos) e produtividade por hectare (peso), no intuito de oferecer subsídios para o estabelecimento de novos plantios na região.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido no Centro de Pesquisa da Região da Serra da FEPAGRO em Veranópolis/RS. O centro está localizado na região da Serra do Nordeste, latitude de 28°56'14" Sul, longitude 51°31'11" Oeste e a uma altitude de 705 m. A temperatura média anual é de 17,5 °C e a precipitação pluviométrica média é de 1.639 mm (SIMONETTO & GRELLMANN, 2003).

O clima da região é o temperado (Cfb1), segundo a classificação de Köppen (MORENO, 1961).

O solo é do tipo Latossolo Vermelho distroférrico típico (LVdf1), de acordo com STRECK et al. (2002).

As mudas, provenientes da Embrapa Clima Temperado de Pelotas, foram plantadas em 1996. Utilizou-se o espaçamento de 5,5 m x 3,0 m (606 plantas há⁻¹). Foram plantadas três mudas por cultivar, em seqüência na linha. As plantas foram conduzidas no sistema de vaso.

O solo foi manejado através de roçadas periódicas da cobertura vegetal permanentemente mantida nas entrelinhas de plantio.

Os tratamentos realizados na cultura consistiram de correção do solo antes do plantio, adubação das plantas e tratamentos fitossanitários para o controle de pragas e doenças.

¹ Eng. Agr., M. Sc., Pesquisador da FEPAGRO - Centro de Pesquisa da Região da Serra. Cx. Postal 44, CEP 95.330-000 – Veranópolis-RS. E-mail: paulo-simonetto@fepagro.rs.gov.br.

^{2*} Eng. Agr., Dr., Pesquisador da FEPAGRO - Centro de Pesquisa da Região da Serra. Cx. Postal 44, CEP 95.330-000 – Veranópolis-RS. E-mail: joao-fioravanco@fepagro.rs.gov.br.

³ Eng. Agr., M. Sc., Pesquisador Aposentado da FEPAGRO.

(Recebido para Publicação em 19/04/2004, Aprovado em 01/10/2004)

O raleio de frutos foi efetuado quando os mesmos apresentavam diâmetro entre 1,5 a 2,0 cm, observando-se uma distância em torno de 6,0 a 8,0 cm entre os frutos do mesmo ramo.

Foram avaliadas dez cultivares, cinco de polpa amarela ('Tropic Blush', 'Vanguarda', 'Flordaprince', 'Aurora 1' e 'Aurora 2') e cinco de polpa branca ('Charme', 'Cascata 727', 'Chinoca', 'Premier', 'Pampeano' e 'Chirua') e uma seleção de polpa branca ('Cascata 727'). Todas as cultivares são produtoras de frutos para mesa, com exceção de 'Vanguarda' que produz frutos para a industrialização, e que exigem entre 150 e 300 horas de frio (RASEIRA et al., 1989; RASEIRA & NAKASU, 1998).

Os parâmetros avaliados foram: datas de início e final da floração, duração da floração, datas de início e final da maturação, ciclo médio, número e peso dos frutos produzidos por planta, produtividade estimada e peso médio dos frutos. Considerou-se início da floração quando aproximadamente 5% das flores estavam abertas e final da floração quando em torno de 95% das pétalas já haviam caído. A duração da floração é o tempo transcorrido entre o início e o final da floração. Início e final da maturação são as respectivas datas de início e final da maturação fisiológica, enquanto ciclo é o período compreendido entre a plena floração e o início da maturação.

São apresentados os dados relativos às avaliações realizadas nas três primeiras safras, ou seja, 1998/99, 1999/00 e 2000/01.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O florescimento das cultivares Tropic Blush, Premier, Vanguarda, Pampeano, Flordaprince, Aurora 1 e Aurora 2 iniciou quase sempre no final de junho ou início de julho, enquanto nas cultivares Charme, Cascata 727 e Chirua iniciou na segunda quinzena de julho. Já a cultivar Chinoca iniciou o florescimento na primeira metade do mês de agosto (Tabela 1 e Figura 1).

O final da floração das cultivares Tropic Blush, Premier, Pampeano, Flordaprince, Aurora 1 e Aurora 2 ocorreu na

primeira quinzena de agosto e, raramente, nos últimos dias de julho ou segunda quinzena de agosto. Para as cultivares Charme, Cascata 727, Vanguarda e Chirua o final da floração ocorreu na segunda quinzena de agosto, enquanto 'Chinoca' apresentou o final da floração na primeira metade de setembro (Tabela 1 e Figura 1).

Conforme as datas limites apresentadas na Tabela 1, verifica-se que para as três safras analisadas, o início da floração das onze cultivares ocorreu entre 19/06 e 04/08 e o final entre 03/08 e 13/09, ou seja, a floração pode iniciar em junho, julho ou agosto e terminar em agosto ou setembro, dependendo das condições climáticas que ocorrem no ano.

As variações no número de horas de frio acumulado, necessárias para a superação da dormência dos pessegueiros, e a data de início da elevação da temperatura, que favorece a floração e a brotação das plantas, são os fatores que, provavelmente, provocaram as alterações nas datas de início e final da floração entre os anos.

Quanto mais precoce é o florescimento mais sujeita está a cultivar a sofrer danos por geadas, principalmente na Região da Serra Gaúcha, em especial em Veranópolis, onde é normal a ocorrência de 17 geadas por ano, em média (FEPAGRO, 2003). Entretanto, considerando que os períodos de floração são relativamente amplos, variando de 29,3 a 44,0 dias (Tabela 1), quase nunca se verifica perda total da produção, no caso de ocorrência desse fenômeno climático, embora seja comum contabilizar-se perdas de produção em muitas safras.

O período de maturação dos frutos estendeu-se de meados de outubro a meados de dezembro (Tabela 2 e Figura 1), possibilitando a colheita por aproximadamente 60 dias. 'Pampeano' e 'Flordaprince' são cultivares muito precoces, iniciando e terminando a maturação dos frutos quase sempre em outubro, embora possam estender o período de maturação até a primeira semana de novembro. Verificou-se que 'Tropic Blush', 'Premier', 'Vanguarda', 'Aurora 1' e 'Aurora 2' são cultivares precoces, ou seja, o período de maturação prolongou-se do final de outubro-início de novembro a final de novembro. 'Charme', 'Cascata 727', 'Chinoca' e 'Chirua' mostraram-se como cultivares de meia-estação, iniciando a maturação dos frutos no final de novembro-início de dezembro e terminando em meados de dezembro.

Tabela 1 – Período de floração de dez cultivares e uma seleção de pessegueiro em três anos de avaliação em Veranópolis, RS.

	Safras						Datas limites ¹		Duração da floração (dias) ²
	1998/99		1999/00		2000/01		IF	FF	
	IF	FF	IF	FF	IF	FF			
Tropic Blush	01/07	03/08	08/07	06/08	23/06	02/08	23/06	06/08	34,0
Charme	21/07	27/08	27/07	26/08	20/07	31/08	20/07	31/08	36,3
Cascata 727	24/07	21/08	23/07	24/08	30/07	29/08	23/07	29/08	30,0
Chinoca	06/08	10/09	04/08	02/09	20/08	13/09	04/08	13/09	29,3
Premier	03/07	08/08	12/07	10/08	28/06	07/08	28/06	10/08	35,0
Vanguarda	03/07	14/08	22/07	24/08	26/06	22/08	26/06	24/08	44,0
Pampeano	02/07	09/08	09/07	02/08	28/06	19/08	28/06	19/08	38,0
Chirua	18/07	30/08	26/07	27/08	17/07	05/09	17/07	05/09	41,7
Flordaprince	30/06	01/08	07/07	31/07	30/06	03/08	30/06	03/08	30,0
Aurora 1	30/06	04/08	09/07	07/08	23/06	10/08	23/06	10/08	37,3
Aurora 2	29/06	04/08	07/07	30/07	19/06	03/08	19/06	04/08	34,7

IF = Início da floração; FF = Final da floração

¹Datas limites = datas em que ocorreu o IF mais cedo e o FF mais tarde, nas três safras.

²Média das três safras.

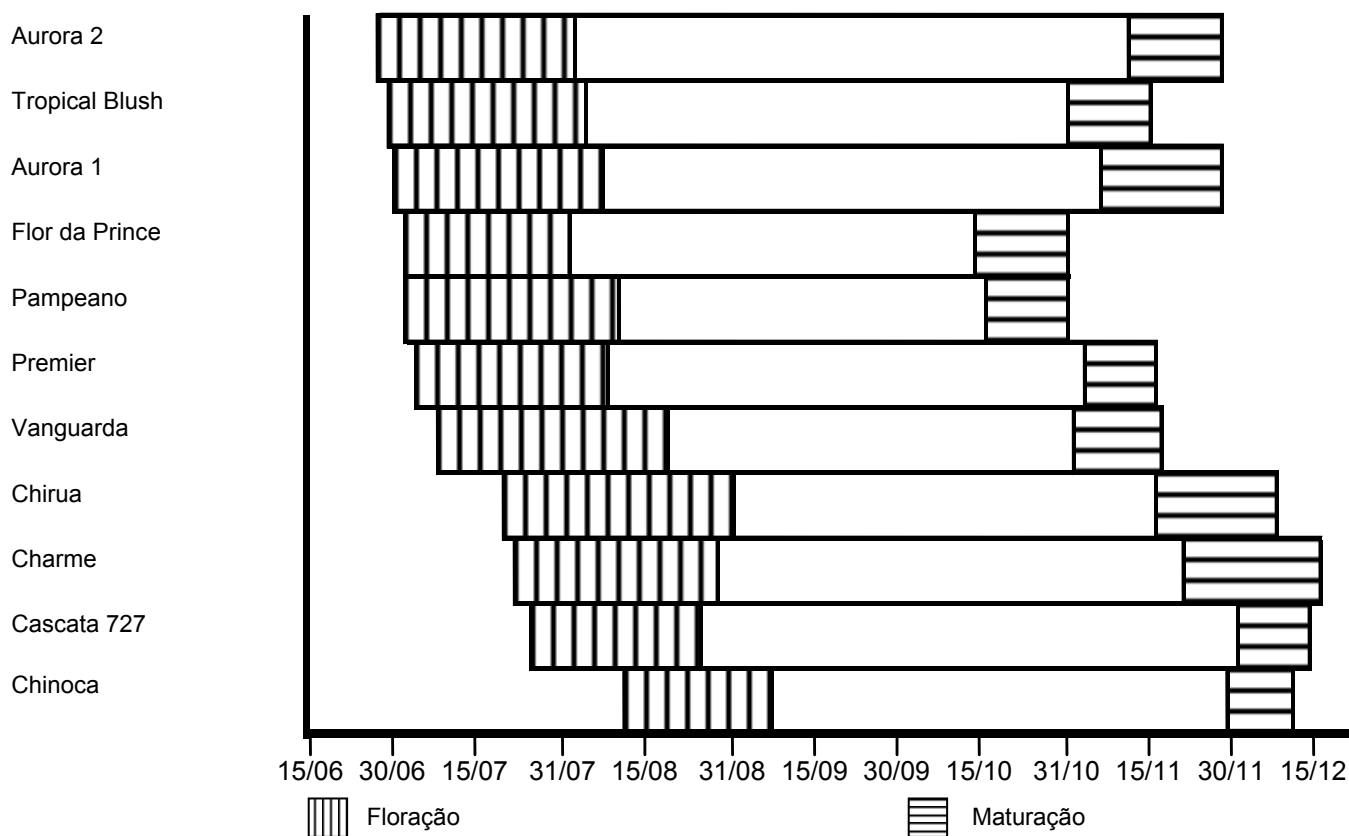


Figura 1 – Período de floração e maturação de dez cultivares e uma seleção de pessegueiro em Veranópolis, RS. Média das safras 1998/99 a 2000/01.

O ciclo médio das cultivares, período entre a plena floração e o início da maturação, variou de 88 a 121 dias (Tabela 2). Quatro cultivares apresentaram ciclo inferior a 100 dias: 'Pampeano' (88 dias), 'Flordaprince' (91 dias), 'Chirua' (97 dias) e 'Vanguarda' (98 dias); quatro apresentaram ciclo entre 101 e 115 dias: 'Chinoca' (102 dias), 'Tropic Blush' (109 dias), 'Charme' (110 dias) e 'Premier' (111 dias); três cultivares apresentaram ciclo superior a 115 dias: 'Cascata 727' (116 dias), 'Aurora 1' (116 dias) e 'Aurora 2' (121 dias).

Conforme os dados de produção de frutos, verificou-se que, na média das três safras, a cultivar Chirua foi a mais produtiva (22,10 kg planta⁻¹), seguida pelas cultivares Charme (19,23 kg planta⁻¹), Cascata 727 (18,95 kg planta⁻¹) e Premier (18,55 kg planta⁻¹). Em um nível intermediário de produção, situaram-se as cultivares Aurora 1, Flordaprince, Chinoca e Aurora 2, enquanto as cultivares Pampeano, Vanguarda e Tropic Blush foram as menos produtivas (Tabela 3).

Nas duas primeiras safras analisadas, quando as plantas apresentavam 3 e 4 anos de idade, as produções obtidas podem ser consideradas boas para todas as cultivares, exceto no caso de 'Cascata 727' e 'Chinoca' na safra 1998/99. Verificou-se aumento de produção na safra 1999/00, resposta normal e esperado à medida que as plantas vão se desenvolvendo. Por outro lado, na safra 2000/01 verificou-se

diminuição da produção para quase todas as cultivares, exceto 'Charme' que aumentou a produção de frutos. Nesse ano, no final do mês de setembro, ocorreram temperaturas próximas a zero grau centígrado durante três a quatro dias, inclusive com a formação de geadas no dia 26, condições que afetaram à floração e a produção da maioria das cultivares.

As produtividades médias das três safras analisadas, estimadas de acordo com o espaçamento de plantio utilizado, variaram de 6,03 t ha⁻¹ para a cultivar Tropic Blush a 13,39 t ha⁻¹ para a cultivar Chirua (Tabela 4). As produtividades dessas cultivares são compatíveis com a média estadual que em 2001 situou-se em 7,59 t ha⁻¹, mas são inferiores à média estadual para pêssegos de mesa que varia de 11,87 a 14,00 t ha⁻¹, segundo MADAIL (1998) e EMATER (2002). Apenas a cultivar Chirua apresentou produção dentro do intervalo referido pelos autores.

A produtividade estimada na safra 2000/01 foi inferior às anteriores, devido aos motivos anteriormente referidos, o que diminuiu a média das três safras, resultando em rendimentos abaixo do esperado para essas cultivares. Ainda assim, pode-se destacar as cultivares Chirua, Charme, Cascata 727 e Premier como as mais produtivas.

Tabela 2 – Período de maturação e duração do ciclo de dez cultivares e uma seleção de pessegueiro em três anos de avaliação em Veranópolis, RS.

	Safras						Datas limites ¹		Ciclo médio (dias) ²
	1998/99		1999/00		2000/01		IM	FM	
	IM	FM	IM	FM	IM	FM			
Tropic Blush	29/10	16/11	01/11	10/11	05/11	19/11	29/10	19/11	109
Charme	27/11	16/12	05/12	14/12	22/11	19/12	22/11	19/12	110
Cascata 727	07/12	16/12	27/11	09/12	29/11	19/12	27/11	19/12	116
Chinoca	02/12	11/12	28/11	08/12	20/11	13/12	20/11	13/12	102
Premier	05/11	18/11	02/11	14/11	05/11	17/11	02/11	18/11	111
Vanguarda	29/10	16/11	05/11	17/11	06/11	18/11	29/10	18/11	98
Pampeano	14/10	05/11	16/10	26/10	21/10	31/10	14/10	05/11	88
Chirua	18/11	09/12	19/11	06/12	14/11	08/12	14/11	09/12	97
Flordaprince	09/10	05/11	15/10	25/10	20/10	31/10	09/10	05/11	91
Aurora 1	05/11	02/12	07/11	24/11	09/11	28/11	05/11	02/12	116
Aurora 2	05/11	02/12	07/11	24/11	17/11	28/11	05/11	02/12	121

IM = Início da maturação; FM = Final da maturação

¹Datas limites = datas em que ocorreu o IM mais cedo e o FM mais tarde, nas três safras.²Período compreendido entre a plena floração e o início da maturação.

Tabela 3 – Produção média de frutos por planta, em número e peso, de dez cultivares e uma seleção de pessegueiro em três anos de avaliação em Veranópolis, RS.

	Safras						Médias	
	1998/99		1999/00		2000/01		N/pl	P/pl
	N/pl	P/pl	N/pl	P/pl	N/pl	P/pl		
Tropic Blush	195	10,55	160	12,00	97	7,30	151	9,95
Charme	225	13,59	238	17,80	350	26,29	271	19,23
Cascata 727	98	7,66	390	31,20	190	17,99	226	18,95
Chinoca	130	8,84	286	17,19	253	16,60	223	14,21
Premier	286	17,25	514	30,02	120	8,40	307	18,55
Vanguarda	208	10,44	216	15,10	152	10,31	192	11,95
Pampeano	167	12,89	181	16,51	70	7,01	139	12,14
Chirua	293	16,99	399	27,89	285	21,40	326	22,10
Flordaprince	215	12,96	304	21,19	133	8,61	217	14,25
Aurora 1	242	13,38	439	26,30	135	8,01	272	15,89
Aurora 2	268	16,08	322	19,29	70	5,30	220	13,56
Média	212	12,75	314	21,32	169	12,47	-	-

N/pl = número de frutos/planta; P/pl = produção de frutos/planta, em kg.

Tabela 4 – Peso médio dos frutos e produtividade estimada de dez cultivares e uma seleção de pessegueiro em três anos de avaliação em Veranópolis, RS.

	Produtividade estimada (t ha ⁻¹)				Peso médio dos frutos (g)			
	1998/99	1999/00	2000/01	Média	1998/99	1999/00	2000/01	Média
Tropic Blush	6,39	7,27	4,43	6,03	54,1	75,0	75,3	68,1
Charme	8,24	10,79	15,93	11,65	60,4	74,8	75,1	70,1
Cascata 727	4,64	18,91	10,90	11,49	78,2	80,0	94,7	84,3
Chinoca	5,36	10,42	10,06	8,61	68,0	60,1	65,6	64,6
Premier	10,45	18,19	5,09	11,25	60,3	58,4	70,0	62,9
Vanguarda	6,33	9,15	6,25	7,24	50,2	69,9	67,8	62,6
Pampeano	7,81	10,00	4,25	7,35	77,2	91,2	100,1	89,5
Chirua	10,30	16,90	12,97	13,39	58,0	69,9	75,1	67,7
Flordaprince	7,86	12,84	5,22	8,64	60,3	69,7	64,7	64,9
Aurora 1	8,11	15,94	4,85	9,63	55,3	59,9	59,3	58,2
Aurora 2	9,75	11,69	3,21	8,22	60,0	59,9	75,7	65,2
Média	7,75	12,92	7,56	-	-	-	-	-

Com relação ao peso médio dos frutos, 'Pampeano' e 'Cascata 727' sobressairam-se como as melhores, com frutos apresentando, em média 89,5 e 84,3 g, respectivamente (Tabela 4), enquanto as demais apresentaram frutos com peso médio inferior a 70,1 g, o que permite classificá-las como

cultivares produtoras de frutos pequenos. Os valores médios de peso dos frutos obtidos nesse trabalho, para a maioria das cultivares, foram inferiores aos obtidos por RASEIRA & NAKASU (1998).

CONCLUSÕES

Nas condições em que foi realizado o estudo, os resultados permitiram as seguintes conclusões:

a) As cultivares Tropic Blush, Premier, Vanguarda, Pampeano, Aurora 1 e Aurora 2 apresentam início do florescimento mais precoce, enquanto 'Chinoca' apresentou o mais tardio;

b) 'Pampeano' e 'Flordaprince' são cultivares de maturação muito precoce, 'Tropic Blush', 'Premier', 'Vanguarda', 'Aurora 1' e 'Aurora 2' precoce e 'Charme', 'Cascata 727', 'Chinoca' e 'Chirua' de meia-estação;

c) 'Pampeano', 'Flordaprince', 'Chirua' e 'Vanguarda' apresentaram ciclo inferior a 100 dias; 'Chinoca', 'Tropic Blush', 'Charme' e 'Premier' entre 101 e 115 dias; e 'Cascata 727', 'Aurora 1' e 'Aurora 2' superior a 115 dias;

d) A cultivar Chirua foi a mais produtiva (13,39 t ha⁻¹), seguido das cultivares Charme e Premier e da seleção Cascata 727.

e) 'Pampeano' e 'Cascata 727' apresentam os frutos de maior peso médio, respectivamente de 89,5 e 84,3 g.

ABSTRACT

In the mountainous region of Rio Grande do Sul State, Brazil, (North-east region), the cultivation of peach tree is almost exclusively in Marli, Chiripá and Chimarrita cultivars. This aspect justifies why the evaluation of new cultivars either assigned to industrialization or to in natura consumption is held there. This work aims to evaluate some vegetative and productive traits of ten cultivars and one selection of tree peaches, during the first three crops. The peaches 'Pampeano' and 'Flordaprince' showed early ripening; the cvs. Tropic Blush, Premier, Vanguarda, Aurora 1 and Aurora 2 are mid season; and the cvs. Charme, Cascata 727, Chinoca and Chirua showed semi-late ripening. The cvs. Pampeano, Flordaprince, Chirua and Vanguarda had less than a 100 days cycle; 'Chinoca', 'Tropic Blush', 'Charme' and

'Premier' had a cycle between 101 and 115 days; and 'Cascata 727', 'Aurora 1' and 'Aurora 2' had one superior to 115 days. In the average of three crops, the cv. Chirua have the highest yields, followed by 'Charme', 'Cascata 727' and 'Premier'. The cvs. Pampeano and selection Cascata 727 showed higher average fruit weight, respectively of 89,5 and 84,3 g.

Key words: Prunus persica, cultivars, flowering, ripening, yield.

BIBLIOGRAFIA

- EMATER/RS. **Levantamento da fruticultura comercial do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EMATER/RS-ASCAR, 2002. 80p. (Série Realidade Rural, 28).
- FEPAGRO. **Dados anuais ocorridos na Estação Meteorológica de Veranópolis: 1956-2001**. Veranópolis: FEPAGRO, 2003. n.p. (Extraído do banco de dados).
- MADAIL, J.C.M. Economia da produção. In: MEDEIROS, C.A.B.; RASEIRA, M. do C.B. **A cultura do pessegueiro**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. cap. 14, p.340-350.
- MORENO, J.A. **Clima do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: Secretaria da Agricultura, 1961. 42p.
- RASEIRA, M. do C.B.; NAKASU, B.H. Cultivares: descrição e recomendação. In: MEDEIROS, C.A.B.; RASEIRA, M. do C.B. **A cultura do pessegueiro**. Brasília: EMBRAPA-SPI, 1998. cap. 13, p.29-97.
- RASEIRA, M. do C.B.; NAKASU, B.H.; VENDRÚSCLO, J.L.S. 'Vanguarda', uma cultivar de pêssego tão precoce quanto 'Precocinho'. **Revista Hortisul**, Pelotas, v.1, p.20-21, 1989.
- SIMONETTO, P.R.; GRELLMANN, E.O. **Marmelo: uma alternativa importante no cultivo de frutas**. Porto Alegre: FEPAGRO, 2003. 10p (Circular Técnica, 23).
- STRECK, E.V.; KÄMPF, N.; DALMOLIN, R.S.D. et al. **Solos do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: UFRGS, 2002. 126p.