

## Ventana: nova cultivar de morangueiro recomendada para o Rio Grande do Sul<sup>1</sup>

Roberto Pedroso de Oliveira<sup>2,4</sup>  
Tatiane M. Souza<sup>3,4</sup>  
Walkyria Bueno Scivittaro<sup>2</sup>

### Introdução

O morangueiro (*Fragaria x ananassa* Duch.) é um híbrido resultante das espécies americanas *F. Chiloensis*, *F. Virginiana* e *F. Ovalis*, e da européia *Fragaria vesca* (Ronque, 1998).

A produção brasileira de morango é de 40 mil toneladas anuais, obtida em uma área estimada de 3.500 ha, com destaque para os Estados de Minas Gerais (41,4%), Rio Grande do Sul (25,6%) e São Paulo (15,4%) (Rigon et al., 2005). As principais cultivares utilizadas provêm dos Estados Unidos, destacando-se a 'Aromas', 'Camarosa', 'Dover', 'Oso Grande' e 'Sweet Charlie', da Espanha ('Milsei-Tudla'), e dos programas de melhoramento genético da Embrapa Clima Temperado ('Bürkley', 'Santa Clara' e 'Vila Nova') e do Instituto Agronômico - IAC ('Campinas').

No Rio Grande do Sul, a 'Camarosa' e a 'Aromas' são, respectivamente, as cultivares de dias neutros e de dias curtos mais utilizadas. Em razão da diversidade edafoclimática existente no País, o pequeno número de cultivares disponível tem sido um dos principais obstáculos ao desenvolvimento da cultura do morangueiro, sendo importante incentivar os programas nacionais de melhoramento genético e de introdução de cultivares. Nesse contexto, a cv. Ventana é uma das novidades do mercado brasileiro, tendo sido obtida pela Universidade da Califórnia, em 2001 (Larson & Shaw, 2006). Trata-se de uma cultivar de dias curtos, que apresenta plantas vigorosas, grandes e bastante eretas; com alta capacidade de produção; frutas de coloração vermelho-brilhante, grandes, moderadamente firmes, ótimo formato e bom sabor, com aptidão para consumo *in natura* e industrialização.

<sup>1</sup>Trabalho de pesquisa realizado com apoio financeiro da FAPERGS e do CNPq.

<sup>2</sup>Eng. Agrôn., Dr., Embrapa Clima Temperado, Caixa Postal 403, 96001-970, Pelotas, RS.

E-mail: [rpedroso@cpact.embrapa.br](mailto:rpedroso@cpact.embrapa.br); [wbscivit@cpact.embrapa.br](mailto:wbscivit@cpact.embrapa.br)

<sup>3</sup>Graduando de Biologia, UCPel, Felix da Cunha, 412, 96010-000, Pelotas, RS.

<sup>4</sup>Bolsista do CNPq

O objetivo desse trabalho foi avaliar o desempenho produtivo da cultivar Ventana, comparando-o com o das cultivares Aromas e Camarosa, nas condições climáticas do Rio Grande do Sul.

## Metodologia

O experimento foi realizado no município de Pelotas, RS, utilizando-se sistema de produção sob túneis.

O ensaio foi realizado em canteiros com 1,2 m de largura e 0,15 m de altura, espaçados entre si em 0,8 m. O pH do solo foi corrigido previamente, segundo a Sociedade Brasileira de Ciência do Solo (2004). Utilizou-se um sistema de irrigação por gotejamento, sendo as mangueiras distribuídas nos canteiros anteriormente a seu revestimento com filme de polietileno preto. As mudas foram transplantadas no início de junho de 2005, sendo dispostas três linhas por canteiro. O espaçamento entre linhas e entre plantas foi de 0,35 m.

Avaliaram-se três cultivares (Aromas, Camarosa e Ventana), usando mudas procedentes do Chile. Utilizou-se um delineamento experimental de blocos ao acaso com parcelas subdivididas no tempo e quatro repetições, sendo as unidades experimentais constituídas por 20 plantas.

Semanalmente, determinaram-se o peso fresco e o número de frutas produzidas por unidade experimental. O peso médio das frutas foi calculado pela razão entre essas duas variáveis. Determinou-se, ainda, a produção acumulada de frutas ao longo do período de colheita. Para o experimento, consideraram-se, apenas, as frutas comercializáveis, sendo descartadas aquelas com defeitos de formato, podres ou com peso inferior a 3 g. O período de colheita de frutas estendeu-se de agosto a dezembro de 2005, totalizando 20 avaliações semanais. Porém, para a análise estatística, agruparam-se os dados a cada quatro semanas, perfazendo cinco períodos de avaliação. Os dados, transformados para  $\log(x+1)$ , foram submetidos à análise de variância, comparando-se as médias do fator cultivar

pelo teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) e do fator período de avaliação, por análise de regressão polinomial.

## Resultados e discussão

A produção de fruta das três cultivares de morangueiro iniciou no mês de agosto, estendendo-se até dezembro de 2005.

Para todas as variáveis medidas, verificou-se significância da interação cultivar x período de avaliação. Apenas no primeiro período de avaliação (1 a 4 semanas), não houve diferenças entre as cultivares quanto à produção de morango. Nos períodos subsequentes, houve alternância quanto à cultivar mais produtiva (Tabela 1). Tais resultados ocorreram em função da menor regularidade de produção da cultivar Ventana, que se caracterizou por apresentar floradas intensas e periódicas, que ficaram evidentes nas avaliações semanais.

Quanto à precocidade de produção, esta foi mais acentuada nas cultivares Camarosa e Ventana do que na Aromas (Figuras 1 e 2). Na Figura 1 observa-se, ainda, semelhança entre as cultivares Camarosa e Ventana quanto ao padrão de produção ao longo do período de colheita.

A produção acumulada ao longo do período de colheita das três cultivares foi estatisticamente semelhante, totalizando 740 g de frutas comerciais por planta para 'Camarosa', 709 g para 'Aromas' e 692 g para 'Ventana' (Tabela 2 e Figura 2). Esses resultados demonstram que as três cultivares são equivalentes quanto ao desempenho produtivo nas condições climáticas e de cultivo avaliadas.

Para as três cultivares, foram colhidas frutas maiores nas primeiras semanas de produção, havendo diminuição do tamanho e da qualidade à medida que se aproximou do final do ano (Figura 3). A 'Ventana' destacou-se em relação às cultivares Camarosa e Aromas por produzir frutas maiores nas 12 primeiras semanas de colheita e menores a partir da 16ª semana (Tabela 3). Por meio das equações de regressão apresentadas na

Figura 3, estimaram-se os valores máximos para a variável peso médio da fruta, que foram: 25,3 g para a 'Ventana', na 8ª semana de colheita; 18,9 g para a 'Aromas' na 10ª semana de colheita; e 20,8 g para a 'Camarosa' na 7ª semana de colheita. Estes resultados evidenciam o potencial da cultivar Ventana para a produção de frutas de

tamanho extra. Ainda na Tabela 3, verifica-se que o peso médio das frutas das cultivares Ventana e Camarosa nas 12 primeiras semanas de produção foi superior ao patamar de comercialização estabelecido para morango tipo extra: 14 g por fruta (Rebelo & Balardin, 1997).

**Tabela 1.** Produção de frutas comerciais de morangueiro em função da cultivar e do período de avaliação. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2006.

Cultivar	Período de avaliação <sup>1</sup> , semanas				
	1 a 4	4 a 8	8 a 12	12 a 16	16 a 20
----- g parcela <sup>-1</sup> -----					
Aromas	774a	1373b	4522b	5104a	2401a
Camarosa	794a	3542a	4226b	4378b	1866ab
Ventana	1182a	1768b	5666a	3805b	1408b
CV(cultivar) = 7,5%			CV(período de avaliação) = 12,7%		

<sup>1</sup>Período de avaliação a partir do início da colheita em agosto.

Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

**Tabela 2.** Produção acumulada de fruta comercial de morangueiro em função da cultivar e do período de avaliação. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2006.

Cultivar	Período de avaliação <sup>1</sup> , semanas				
	1 a 4	1 a 8	1 a 12	1 a 16	1 a 20
----- g parcela <sup>-1</sup> -----					
Aromas	774a	2147b	6669,5b	11773a	14174a
Camarosa	794a	4335a	8561,3 <sup>a</sup>	12939a	14805a
Ventana	1182a	2950ab	8616,5 <sup>a</sup>	12421a	13829a
CV(cultivar) = 8,3%			CV(período de avaliação) = 5,6%		

<sup>1</sup>Período de avaliação a partir do início da colheita em agosto.

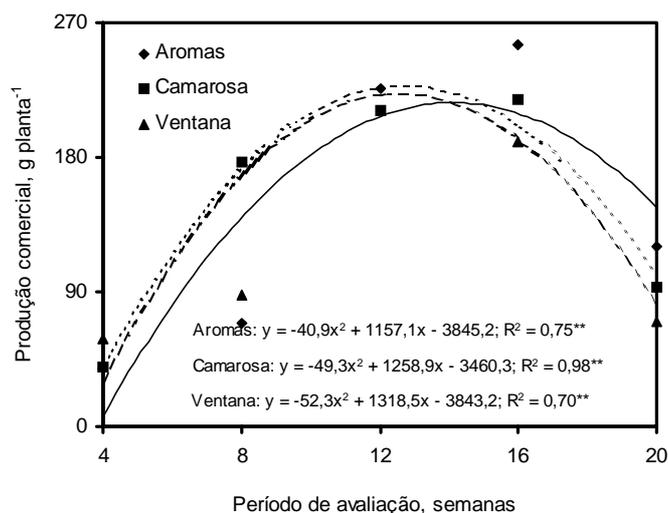
Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).

**Tabela 3.** Peso médio da fruta de morangueiro em função da cultivar e do período de avaliação. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2006.

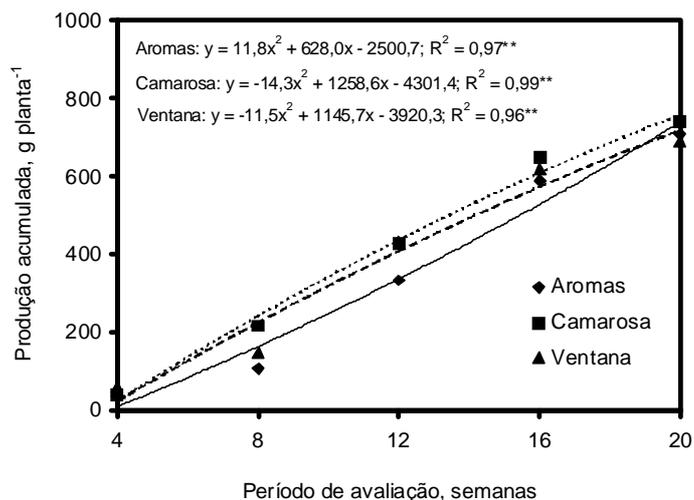
Cultivar	Período de avaliação <sup>1</sup> , semanas				
	1 a 4	4 a 8	8 a 12	12 a 16	16 a 20
----- g fruta <sup>-1</sup> -----					
Aromas	14,3c	21,6b	18,8b	12,6a	9,5a
Camarosa	18,6b	24,4ab	17,3b	13,4a	9,7a
Ventana	22,5a	16,8a	23,0a	13,1a	5,2b
CV(cultivar) = 7,1%			CV(período de avaliação) = 12,5%		

<sup>1</sup>Período de avaliação a partir do início da colheita em agosto.

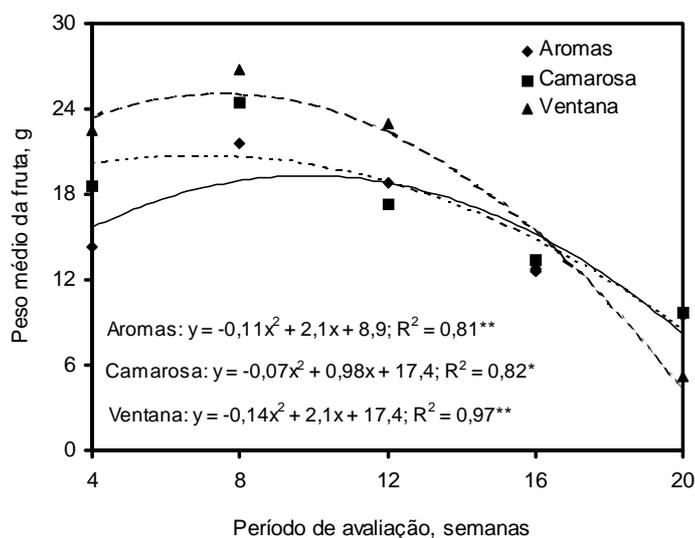
Médias seguidas de mesma letra nas colunas não diferem significativamente entre si pelo teste de Tukey (p<0,05).



**Figura 1.** Produção comercial média por planta de morangueiro, em função da cultivar e do período de colheita. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2006.



**Figura 2.** Produção acumulada média por planta de morangueiro, em função da cultivar e ao longo do período de colheita. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2006.



**Figura 3.** Peso médio da fruta fresca de morangueiro, em função da cultivar e do período de colheita. Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS, 2006.

## Conclusão

A cultivar Ventana é recomendada para plantios realizados no Rio Grande do Sul.

### Comunicado Técnico, 138

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Clima Temperado**  
 Endereço: Caixa Postal 403  
 Fone/fax: (53) 3275-8199  
 E-mail: sac@cpact.embrapa.br

1ª edição  
 1ª impressão 2006: 50 exemplares

### Comitê de publicações

**Presidente:** Walkyria Bueno Scivittaro  
**Secretário-Executivo:** Joseane M. Lopes Garcia  
**Membros:** Cláudio Alberto Souza da Silva, Lígia Margareth Cantarelli Pegoraro, Isabel Helena Verneti Azambuja, Cláudio José da Silva Freire, Luís Antônio Suíta de Castro. **Suplentes:** Daniela Lopes Leite e Luís Eduardo Corrêa Antunes

### Expediente

**Revisão de texto:** Sadi Sapper / Ana Luiza Barragana Viegas  
**Normalização bibliográfica:** Regina das Graças Vasconcelos dos Santos  
**Editoração eletrônica:** Oscar Castro