

# COMPORTAMENTO DE CULTIVARES DE MORANGO (*Fragaria x ananassa* Duch) NA REGIÃO DO ALTO URUGUAI DO RIO GRANDE DO SUL

ASSAY OF STRAWBERRY CULTIVARS (*Fragaria x ananassa* Duch) AT TWO DIFFERENT LOCATIONS IN RIO GRANDE DO SUL

CANSIAN, Rogério L.<sup>1</sup>; MOSSI, Altemir J.<sup>1</sup>; LEONTIEV-ORLOV, Oleg<sup>2</sup>; BARBIERI, Claudecir<sup>3</sup>; MURTELLE, Gustavo<sup>3</sup>; PAULETTI, Gabriel<sup>4</sup>; ROTA, Luciana<sup>4</sup>

## RESUMO

O cultivo de morango é uma importante alternativa para pequenas propriedades. Um importante fator para obtenção de sucesso na produção é o uso de cultivares adaptadas para cada região. No presente trabalho um teste com diferentes cultivares foi conduzido durante três anos. Evidenciou-se diferenças significativas entre algumas cultivares, variando de acordo com o ano, provavelmente devido a fatores climáticos. Também foram observadas diferenças de precocidade entre as cultivares testadas.

Palavras-chave: morango, *Fragaria x ananassa*, teste de cultivares.

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a produção anual de morango (*Fragaria x ananassa* Duch.) é estimada em 40 mil toneladas em uma área de aproximadamente 6.800 ha (CENSO AGROPECUÁRIO, 1996), sendo os maiores produtores os estados de São Paulo, Rio Grande do Sul, Minas Gerais e Goiás (REBELO & BALARDIM, 1997; RESENDE et al., 1999). Esta cultura caracteriza-se pela utilização de mão de obra familiar, pequenas áreas de cultivo (0,2 a 2,0 ha), podendo gerar um incremento significativo de renda e ocupação de mão de obra no campo, conferindo uma elevada importância sócio-econômica (ALVARENGA et al., 1999; BOTELHO, 1999). Um dos fatores que exerce grande influência na produção é a

utilização de cultivares selecionados para cada região, com base na produtividade, resistência à pragas e doenças, aceitação no mercado e produção na entressafra, visando aumento na lucratividade (REBELO & BALARDIM, 1997; BOTELHO, 1999). Neste sentido, objetivou-se neste trabalho uma avaliação no desempenho de nove cultivares de morango no município de Erechim-RS (1998-2000) visando a seleção de materiais baseando-se inicialmente na produtividade.

## MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na granja da URI - Campus Erechim nos anos de 1998, 1999 e 2000. O preparo do solo foi realizado conforme as recomendações da cultura (REBELO & BALARDIM, 1997). O solo foi corrigido para pH 6,0 e realizou-se uma adubação com 2 Kg de húmus e 200 gramas da formulação 5:25:25 por m<sup>2</sup>. Adubações de cobertura foram realizadas aos 30, 60 e 90 dias após o plantio com 10 gramas de uréia/m<sup>2</sup>. A tecnologia de produção constituiu a utilização de "mulching" (plástico preto), microtúnel e irrigações por gotejamento. O plantio foi realizado no mês de maio, em canteiros com 1,2 m de largura com um espaçamento de 30 x 30 cm, utilizando-se mudas previamente produzidas. O controle fitossanitário foi realizado conforme o aparecimento dos sintomas com fungicidas e inseticidas específicos. O delineamento experimental foi blocos casualizados, onde cada tratamento foi constituído por uma parcela contendo 30 plantas de cada cultivar, com 6 repetições. As cultivares

<sup>1</sup> Eng. Agr. Msc. Professor da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- Campus Erechim, Departamento de Ciências Agrárias. Av. Sete de Setembro, 1621. Erechim - Rs, 99700.000 E-mail: cansian@uricer.com.br

<sup>2</sup> Eng. Agr. Dr. Professor da Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões- Campus Erechim, Departamento de Ciências Agrárias. Av. Sete de Setembro, 1621. Erechim - Rs, 99700.000

<sup>3</sup> Aluno do curso de Engenharia Agrícola. Bolsista BIC-URI

<sup>4</sup> Eng. Agr. Msc. Pesquisador da Universidade de Caxias do Sul. Instituto de Biotecnologia. Rua Francisco Getúlio Vargas, 1130. 95070-560 Caxias do Sul RS

(Recebido para publicação em 10/06/2001)

utilizadas foram: Vila Nova, Campinas, Oso Grande, Lassen, Verão, Camarosa e três populações já cultivadas na região (Nativa, Erechim 81 e Campestre), aumentando-se o número de cultivares no experimento conforme o ano (Tabela 1).

A colheita iniciou no mês de setembro, estendendo-se até o final de dezembro. A avaliação adotada foi peso dos frutos por planta onde a comparação das médias foi realizada através do teste de Tukey com nível de significância de 5% com auxílio do programa computacional SPSS versão 10.0.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos nos experimentos conduzidos em Erechim, demonstraram que algumas cultivares testadas apresentam um grande potencial de produção na região, podendo atingir uma produtividade de até 0,543 Kg/planta, que transformada em tonelada/ha equivale a 35 ton. Entretanto houve diferenças significativas no potencial produtivo de algumas cultivares de acordo com o ano de cultivo. Como pode ser observado na Tabela 1, as cultivares Lassen e Oso

Grande foram inferiores as demais cultivares nos anos de 1998 e 1999, não apresentando diferenças significativas no ano de 2000. Por outro lado, a cultivar Vila Nova apresentou um bom desempenho nos dois primeiros anos, mostrando-se inferior no ano de 2000. Estas diferenças podem ser atribuídas a precipitação pluviométrica nos três anos que foi distinta. No ano de 1998 as chuvas foram normais, 1999 período de seca e 2000 chuvoso. Queda na produtividade devido a fatores climáticos é relatada por Duarte Filho et al.(1999).

Em 1999 foram introduzidas ao experimento as cultivares Verão e Erechim 81 e no ano de 2000, as cultivares Camarosa e Campestre (Tabela 1). A cultivar Erechim 81, muito plantada na região, mostrou no último ano de teste, tratar-se de um material inferior aos demais. A cultivar Verão, embora tenha apresentado no primeiro ano um baixo rendimento, no segundo ano não diferiu significativamente das demais, com exceção das cultivares Campinas e Erechim 81, sendo um material promissor para colheitas na entressafra, visto que permaneceu produzindo após o término do experimento.

Tabela 1 - Produção (Kg/planta) de cultivares de morango cultivadas por três anos, no município de Erechim-RS.

Cultivares	1998	1999	2000
Vila Nova	0,403 ± 0,032 a	0,543 ± 0,026 a	0,343 ± 0,012 d
Nativa	0,335 ± 0,017 a	0,274 ± 0,037 b	0,489 ± 0,028 a b c
Campinas	0,349 ± 0,010 a	0,272 ± 0,015 b	0,575 ± 0,020 a
Oso Grande	0,246 ± 0,024 b	0,126 ± 0,016 c	0,509 ± 0,025 a b c
Lassen	0,111 ± 0,014 c	0,044 ± 0,056 c	0,522 ± 0,031 a b
Verão	-	0,126 ± 0,006 c	0,432 ± 0,032 b c d
Erechim 81	-	0,056 ± 0,002 c	0,151 ± 0,021 e
Camarosa	-	-	0,401 ± 0,035 c d
Campestre	-	-	0,399 ± 0,026 c d

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si no teste de Tukey a 5%.

A análise conjunta dos dados, nos três anos de cultivo (Tabela 2), mostra que a maioria das cultivares testadas apresentaram potencial semelhante, não diferindo significativamente entre si. Entretanto, duas cultivares mostraram-se significativamente inferiores, sendo a cultivar Lassen inferior a cultivar Vila Nova e a cultivar Erechim 81 inferior as cultivares Vila Nova, Camarosa, Campestre, Campinas e Nativa.

As diferenças encontradas de um ano para outro se devem provavelmente a sazonalidades climáticas, as quais podem ser minimizadas com um manejo mais eficiente da cultura. Cabe ressaltar que as cultivares Verão e Erechim 81 possuem média de dois anos e as cultivares Camarosa e Campestre foram introduzidas no ensaio apenas em 2000.

Segundo DUARTE FILHO et al.(1999), ensaios regionais são importantes para seleção de cultivares e recomendação da época apropriada de plantio. Devido ao tempo limitado de avaliação, não foi possível a obtenção de resultados conclusivos.

Na Figura 1, observam-se os picos de produção das diferentes cultivares testadas, onde as cultivares Campinas, Lassen e Nativa mostraram-se mais precoces que as demais com o pico de produção no mês de outubro.

Tabela 2 - Produção média (Kg/planta) de cultivares de morango durante três anos de cultivo, no município de Erechim-RS.

Cultivares	Produção
Vila Nova	0,430 ± 0,024 a
Camarosa	0,401 ± 0,035 a b
Campestre	0,399 ± 0,026 a b
Campinas	0,398 ± 0,032 a b
Nativa	0,366 ± 0,027 a b
Oso Grande	0,285 ± 0,043 a b c
Verão	0,279 ± 0,049 a b c
Lassen	0,226 ± 0,052 b c
Erechim 81	0,103 ± 0,018 c

Médias seguidas da mesma letra não diferem entre si no teste de Tukey a 5%.

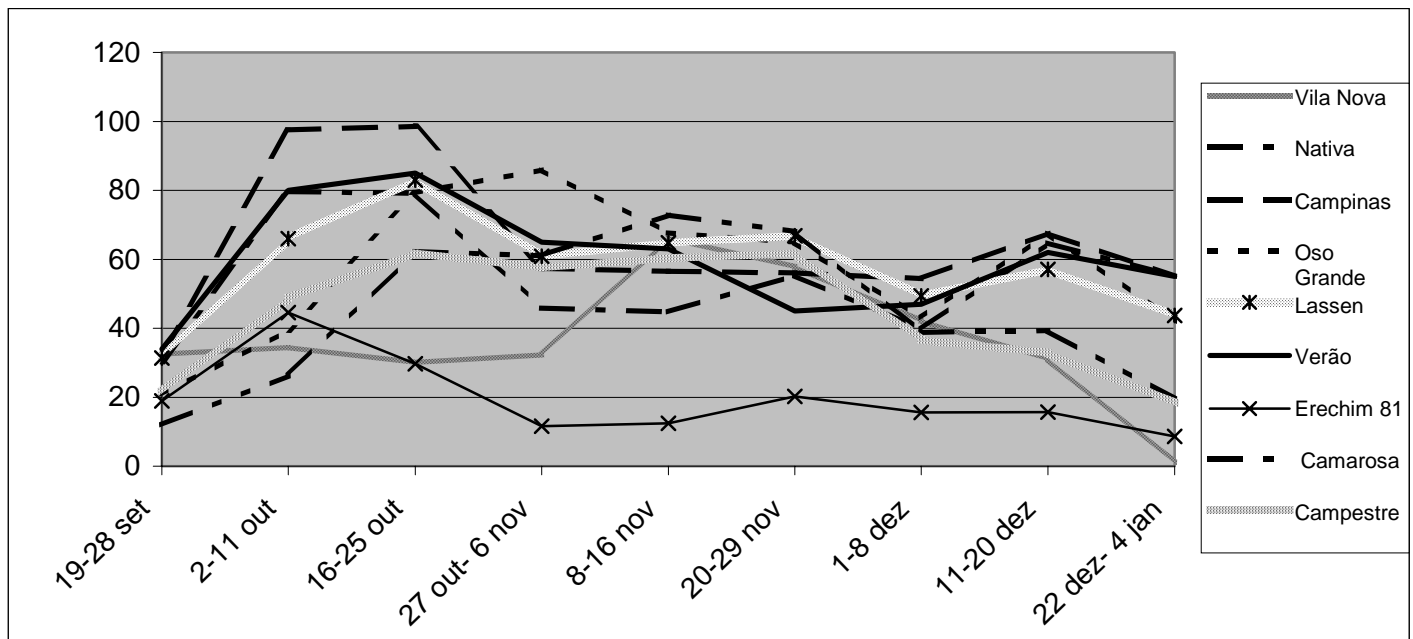


Figura 1 - Produção média de nove cultivares de morango no decorrer do período de colheita em Erechim-RS no ano de 2000.

### CONCLUSÃO

Observou-se que sazonalidade, principalmente em relação ao regime hídrico, influem significativamente nas respostas de produtividade das diferentes cultivares testadas. O efeito local também tem influência sobre a resposta das diferentes cultivares, levando a necessidade de ensaios regionalizados para uma melhor recomendação de cultivo de morangos.

### ABSTRACT

*To cultivate strawberry is an important alternative for small farms. An important factor for the attainment of success in the production is the use of a variety suitable for each region. In this work an assay with different cultivars in three years was conducted. One evidenced significant differences between cultivars, varying in accordance to the year, mainly because of climatic factors. One also observed differences of precocity between tested cultivars.*

*Key words: strawberry, **Fragaria x ananassa**, assay of cultivars.*

### REFERÊNCIAS

- ALVARENGA, D. A.; DUARTE FILHO, J.; CARVALHO, A. A. et al. Coeficientes técnicos da produção de morango. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 20, n.198, p.20-21, 1999.
- BOTELHO, J. S. Situação atual da cultura do morangueiro no estado de Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 20, n.198, p.22-23, 1999.
- CENSO AGROPECUÁRIO, 1996 (<http://www.ibge.gov.br>)
- DUARTE FILHO, J.; CUNHA, R. J. P.; ALVARENGA, D. A. et al. Aspectos do florescimento e técnicas empregadas objetivando a produção precoce em morangueiros. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 20, n.198, p.30-35, 1999.
- REBELO, J. A.; BALARDIN, R. S. **A cultura do morangueiro**. 3° ed.. Florianópolis: EPAGRI, 1997. Boletim Técnico, n.46, 44p.
- RESENDE, L. M. A.; MASCARENHAS, M. H. T.; PAIVA, B. M. Panorama da produção e comercialização do morango. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 20, n.198, p.5-19, 1999.