

PRODUÇÃO DE CULTIVARES DE MORANGUEIRO DE DIAS-CURTOS NA REGIÃO DE PELOTAS-RS

**COCCO, Carine¹; GONÇALVES, Michél Aldrighi¹; FERREIRA, Leticia Vanni¹;
VIGNOLO, Gerson Kleinick¹; CARVALHO, Sarah Fiorelli¹; ANTUNES, Luis
Eduardo Corrêa².**

¹Universidade Federal de Pelotas - e-mail: carinecocco@yahoo.com.br;
aldrighimichel@gmail.com; letivf@hotmail.com; gerson_vignolo@yahoo.com.br;
sarahfiorelli@gmail.com.

²Embrapa Clima Temperado – e-mail: luiseduardo@cpact.embrapa.br

1. INTRODUÇÃO

O morangueiro (*Fragaria x ananassa* Duch.) é cultivado em todos os continentes, sendo bastante desenvolvido em países como Estados Unidos, Espanha, Japão, Itália, Coreia do Sul e Polônia (REISSER JUNIOR et al., 2010). A grande popularidade se deve a coloração, o aroma e o sabor da fruta, assim como suas propriedades nutritivas que fazem do morango um produto muito apreciado pelos consumidores.

No Brasil, a cultura encontra-se difundida em regiões de clima temperado e subtropical, onde se produz morango para consumo *in natura* e para a industrialização. Os estados de São Paulo, Minas Gerais e Rio Grande do Sul são os maiores produtores (ANTUNES e REISSER JUNIOR, 2007). A produção de morangos se expande a cada ano, predominando o cultivo em pequenas propriedades rurais, com mão-de-obra familiar (RESENDE et al., 1999).

As características das cultivares determinam, em grande parte, o sucesso da lavoura do morangueiro. O ciclo, a produtividade, a qualidade da fruta e a resistência a doenças são os principais critérios de seleção nos programas de melhoramento genético.

A produção comercial do morangueiro no Brasil atualmente está baseada em cultivares nacionais e importadas, principalmente dos Estados Unidos e da Espanha (SANTOS e MEDEIROS, 2003). Com relação ao fotoperiodismo a maioria das cultivares plantadas no Brasil é de dias curtos, ou seja, florescem quando o comprimento do dia se torna menor que 14 horas, e as temperaturas inferiores a 15°C (VERDIAL, 2004).

Na região Sul do Brasil, as cultivares mais utilizadas provêm dos Estados Unidos, destacando-se a Aromas, Camarosa, Diamante, Oso Grande e Ventana, da Universidade da Califórnia, e Dover e Sweet Charlie, da Universidade da Flórida (OLIVEIRA et al., 2005). As cultivares de dias curtos e de dias neutros, mais utilizadas no Rio Grande do Sul são respectivamente, Camarosa e Aromas. A principal região produtora de morango neste estado é o Vale do Rio Caí, seguido de Caxias do Sul e Farroupilha. A região de Pelotas tradicionalmente se destaca na produção de morango-indústria e nos últimos anos vem produzindo frutas de excelente qualidade para o consumo *in natura* (ANTUNES e DUARTE FILHO, 2005), através do uso de cultivares mais produtivas, com melhores atributos de qualidade nas frutas e técnicas de manejo como, por exemplo, o uso de mulching preto e de túneis plásticos (REISSER JUNIOR et al., 2010). As condições climáticas desta região favorecem a produção precoce de frutas, possibilitando que o produtor obtenha um melhor retorno financeiro no início de safra.

Neste contexto, objetivou-se no presente trabalho avaliar o desempenho produtivo de cinco cultivares de dias curtos de morangueiro no município de Pelotas-RS.

2. MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido na área experimental pertencente a Embrapa Clima Temperado, Pelotas-RS no ano de 2010, cuja localização geográfica é de: 31°40'47"S e 52°26'24"W; 60m de altitude. A classificação do clima da região, conforme W. Köppen é do tipo "cfa" - clima temperado, com chuvas bem distribuídas ao longo do ano e verões quentes.

O preparo do solo foi realizado conforme as recomendações da cultura (SANTOS e MEDEIROS, 2003). O plantio foi realizado em canteiros com 1,1m de largura, 20m de comprimento e 0,2m de altura, com espaçamento entre linhas e plantas de 0,30 x 0,30m, utilizando-se mudas produzidas em viveiro na Argentina, com diâmetro da coroa mínimo de 10mm. O experimento foi conduzido em cultivo convencional no solo em canteiros cobertos por mulching preto com 40µm de espessura. Sobre os canteiros foram instalados túneis baixos, com 0,8m de altura, cobertos com polietileno transparente de baixa densidade com 100µm de espessura. A irrigação e fertirrigação foram realizadas através de sistema de gotejamento. O plantio das mudas foi realizado em 15 de maio de 2010 e o experimento foi encerrado em oito de dezembro do mesmo ano.

O controle fitossanitário foi realizado conforme o aparecimento dos sintomas com fungicidas e inseticidas específicos e registrados para a cultura. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições e 12 plantas por repetição. As cultivares de dias-curtos utilizadas foram: Camarosa, Florida Festival, Camino Real, Ventana e Palomar.

A colheita iniciou no mês de julho, estendendo-se até oito de dezembro. As frutas foram colhidas quando apresentavam 100% da epiderme com coloração avermelhada, no estágio de maturação completa, sendo contadas e pesadas em balança digital. O somatório do número e massa de frutos obtidos em todas as colheitas ao longo do experimento foi dividido pelo número de plantas na parcela experimental, para obter-se a produção (g. planta⁻¹). Já o peso médio de fruta (g. fruta⁻¹) foi obtido pelo quociente entre a massa fresca por planta e o número de frutos por planta. Os resultados foram submetidos à análise de variância e as médias dos tratamentos foram comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro, através do programa estatístico SISVAR versão 5.1/UFLA.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

As diferentes cultivares apresentaram diferenças significativas para as variáveis: produção, número de frutos e massa fresca de frutos. As plantas das cultivares Camarosa, Florida Festival e Ventana obtiveram os valores mais expressivos, sendo que 'Ventana' não diferiu significativamente de 'Camino Real' e 'Palomar' (Tabela 1). As plantas de 'Camarosa' apresentaram número e massa de frutos 89,6 e 74,5% superior as plantas de 'Palomar', respectivamente. A produção de todas as cultivares foram satisfatórias, tendo sido superiores aos 300-400 g que é a média do Rio Grande do Sul (PAGOT e HOFFMANN, 2003). Somente as cultivares Camarosa e Florida Festival apresentaram produção superiores a 700g por planta, que é considerado como referencial de produtividade adequada pelo AGRIANUAL (2007). OLIVEIRA et al. (2006)

obtiveram, em média, 740g de frutos por planta em 'Camarosa' na safra de 2005, no mesmo local. Estas diferenças podem ser explicadas pelo morangueiro ser altamente influenciado pelas condições do ambiente, vigentes durante o período de desenvolvimento vegetativo e produtivo das plantas e também pelo manejo de pragas, doenças, de fertilizantes e irrigação durante o ciclo produtivo.

Esses resultados mostram que 'Camarosa' ainda é a cultivar que apresenta melhor desempenho produtivo para a região de Pelotas e a cultivar Florida Festival figura como uma boa opção para diversificação na lavoura, uma vez que ambas não diferiram estatisticamente.

Em relação ao peso médio de frutas durante o período avaliado, as médias variaram entre 15,5 e 18,3 (g), sendo a cultivar Ventana a que se destacou, não diferindo significativamente de 'Camarosa', 'Camino Real' e 'Palomar'. O tamanho do fruto é uma característica bastante importante, pois frutos grandes facilitam a colheita e a embalagem, tornando o processo mais rápido, agregando valor ao produto e resultando em maiores ganhos ao produtor (CONTI et al. 2002).

TABELA 1: Número, massa fresca (g.planta⁻¹) e peso médio de fruta (g.fruta⁻¹), em diferentes cultivares de morangueiro no cultivo convencional. Embrapa Clima Temperado, Pelotas, RS, 2011.

Cultivares	Número	Produção (g.planta ⁻¹)	Massa média (g.fruta ⁻¹)
Camarosa	49,1 a*	805,7 a	16,6 ab
Florida Festival	46,1 a	710,2 a	15,5 b
Ventana	33,7 ab	616,7 ab	18,3 ab
Camino Real	25,8 b	465,3 b	18,1 ab
Palomar	25,9 b	461,8 b	17,9 ab
C.V. (%)	21,7	18,1	6,8
Média	36,1	611,9	17,3

*Médias seguidas por mesma letra não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro.

4. CONCLUSÕES

Nas condições em que o experimento foi realizado pode se concluir que as cultivares de morangueiro Camarosa, Florida Festival e Ventana, apresentaram melhor desempenho produtivo que as demais testadas, sendo estas boas opções de plantio na região de Pelotas-RS.

5. AGRADECIMENTOS

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), pela concessão das bolsas de Doutorado.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGRIANUAL 2007: anuário da agricultura brasileira. São Paulo: FNP **Consultoria e Agro Informativos**, p.424-427, 2006.

ANTUNES, L.E.C., REISSER JÚNIOR, C. Produção de morangos. **Jornal da Fruta**, Lages, v.15, n.191, p. 22-24, 2007.

ANTUNES, L.E.C.; DUARTE FILHO, J. Sistema de produção do morango. In: SANTOS, A. M. et al. **Sistemas de produção**. Pelotas: EMBRAPA CT, 2005. Disponível em: <<http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br>>. Acesso em: 14 set. 2009.

CONTI, J.H.; MINAMI, K.; TAVARES, F.C.A. Comparação de caracteres morfológicos e agrônômicos com moleculares em morangueiros cultivados no Brasil. **Horticultura Brasileira**, n. 20, p. 419-423, 2002.

PAGOT, E.; HOFFMANN, A. Produção de pequenas frutas. In: SEMINÁRIO BRASILEIRO SOBRE PEQUENAS FRUTAS, 1., 2003, Vacaria. **Anais ...** Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, p.9-17. (Documentos, 37), 2003.

REISSER JUNIOR, C.; ANTUNES, L.E.C.; RADIN, B. Produção de morango. In: V Simpósio do morango. IV Encontro sobre pequenas frutas e frutas nativas do Mercosul. **Anais...** Pelotas, Embrapa Clima Temperado, 216p., 2010.

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.

SANTOS, A.M.; MEDEIROS, A.R.M. (eds). **Morango**. Produção. Frutas do Brasil, 40. EMBRAPA CT, 81p. 2003.

OLIVEIRA, R.P.; SOUZA, T.M.; SCVITTARO, W.B. **Ventana: nova cultivar de morangueiro recomendada para o Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 2006. 4p. (Comunicado Técnico, 138).

OLIVEIRA, R.P.; NINO, A.F.P.; SCVITTARO, W.B. Mudanças certificadas de morangueiro: maior produção e melhor qualidade da fruta. **A Lavoura**, Rio de Janeiro, v. 108, n. 655, p. 35-38, 2005.

VERDIAL, M.F. **Frigoconservação e vernalização de mudas de morangueiro (Fragaria X ananassa Duch.) produzidas em sistemas de vasos suspensos**. 2004. 71 f. Tese (Doutorado em Agronomia/Fitotecnia) - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2004.