



FÓRUM ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO

# FEPEG

UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas  
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



**24 a 27**  
**setembro**

Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

[www.fepeg.unimontes.br](http://www.fepeg.unimontes.br)

## POTENCIAL PRODUTIVO DE CULTIVARES DE MORANGUEIRO NO SUL DE MINAS GERAIS A PARTIR DE MUDAS PRODUZIDAS NO NORTE DO ESTADO

*João Paulo de Souza Silva, Mário Sérgio Carvalho Dias, Joaquim Gonçalves de Pádua*

### INTRODUÇÃO

O morangueiro é uma planta que pode ser cultivada em diferentes condições de clima e de solo. O clima mais favorável é o temperado, mas, existem culturas produzindo satisfatoriamente em regiões subtropicais e até mesmo em condições tropicais [1].

A cultura do morangueiro é praticada pelo pequeno produtor rural, que utiliza a mão-de-obra familiar durante todo o ciclo, e constitui na principal fonte de renda da família. A renda auferida pela família é utilizada para a melhoria social, na aquisição de insumos, e na melhoria da habitação e na aquisição de bens de consumo. Esses produtores, na sua maioria são proprietários de minifúndios, arrendatários e meeiros. Os estratos de área cultivada com a cultura do morangueiro variam de 0,2 ha a 1,0 ha [2], quadro este que encaixa-se perfeitamente nos modelos de agricultura orgânica atualmente praticados.

No início da década de 2000, pesquisadores do Centro Tecnológico do Norte de Minas, unidade pertencente à Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais – EPAMIG, iniciaram pesquisas para avaliar o comportamento do morangueiro no semi-árido. Partindo do pré-suposto que devido ao clima quente e seco predominante da região, as doenças não encontrariam ambiente favorável para a ocorrência e disseminação, possibilitando praticar uma agricultura sem a utilização de agrotóxicos. Os primeiros trabalhos foram concluídos no final do ano de 2002 apresentando resultados muito satisfatórios, pois as cultivares Dover e Sweet Charlie produziram 53ton/ha e 46,48ton/ha, respectivamente [3], produtividades superiores à média dos estados brasileiros que produzem o morango. As análises físico-químicas dos frutos apontaram que estes estavam dentro dos padrões de frutos produzidos em outras regiões do Brasil, apresentando ainda uma vantagem, de não receber nenhuma aplicação de agrotóxicos.

No ano de 2004, foi iniciado um projeto de pesquisa para avaliar o comportamento de cultivares de morangueiro em sistema orgânico de produção nas regiões norte e centro-oeste de Minas Gerais. Este projeto teve aporte financeiro da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais e foi concluído no ano de 2006. Até então não existiam informações sobre o cultivo de morango orgânico nestas regiões, pois as pesquisas realizadas pela EPAMIG, restringiram se apenas a não utilização de agrotóxicos, permitindo o uso de adubos químicos. Os resultados obtidos permitiram concluir que a produção de morango orgânico é viável para ambas as regiões do estado de Minas Gerais. As cultivares Dover e Sweet Charlie se destacaram em termos de produtividade e qualidade dos frutos como aponta o trabalho de Silva [3], que obteve produtividade média de 39,97 t/ha para a cultivar Dover e de 34,87 t/ha para a cultivar Sweet Charlie em sistema orgânico de produção. As médias obtidas por Silva [3], citadas anteriormente foram superiores, provavelmente devido à utilização de fertilizantes químicos. Ainda foram obtidos resultados sobre o método de irrigação mais adequado para cada região, tipo de *mulching*, controle de pragas e doenças e adubação apropriada.

Outra característica que a cultura apresenta no norte do estado é a alta produtividade de mudas de excelente qualidade, quanto ao número de raízes, porte e estado fitossanitário [4]. Entretanto essas mudas são cultivadas apenas nesta região, faltando informações sobre o desempenho destas nas regiões tradicionais de cultivo do Sul de Minas onde os produtores tem enfrentado sérios problemas com a baixa qualidade das mudas que na maioria das vezes são obtidas de viveiros do estado de São Paulo. Para que o Norte de Minas Gerais se torne um potencial fornecedor de mudas de morangueiro para as regiões tradicionais de produção do sul do estado serão necessárias pesquisas que avaliem a produtividade e qualidade das mudas no semi-árido norte mineiro e a performance produtiva destas na região sul.

### MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi instalado na Fazenda Experimental de Pouso Alegre pertencente a EPAMIG\URESM, localizada no município de Pouso Alegre-MG.



As mudas utilizadas foram provenientes do viveiro da Unidade Regional da Epamig Norte de Minas, localizada no município de Nova Porteirinha-MG.

Antes do transplante, o solo foi previamente arado e gradeado. Seguidamente foi realizado o preparo dos canteiros com as seguintes dimensões: 0,6m de largura e 34m de comprimento. A adubação foi distribuída via solo, uniformemente sob os canteiros. As doses destes adubos foram definidas de acordo com as exigências nutricionais da planta e a disponibilidade de nutrientes no solo apontada pela análise química de amostra do solo.

O plantio foi realizado na primeira semana do mês de março de 2010.

O espaçamento adotado foi de 0,30 m entre plantas e 0,30 m entre linhas, sendo estas dispostas em quatro linhas por canteiro. As cultivares utilizadas foram: Dover, Oso Grande, Camino Real, Albion, Ventana, Festival e Camarosa. As adubações por meio da fertirrigação foram iniciadas aos 30 dias após o transplante das mudas, sendo estas realizadas quinzenalmente até o final do ciclo da cultura. O monitoramento dessas adubações foi realizado a partir da análise de solo e de tecido foliar, visando diagnosticar o estado nutricional das plantas. Após trinta dias do plantio, foi colocado o *mulching* (filme de polietileno preto) sobre o solo dos canteiros e também montado os túneis baixos para proteger os canteiros da umidade que induz o aparecimento de doenças.

As plantas foram irrigadas visando atender a demanda de cinco mm/dia que são exigidos pela cultura nas condições locais, valor esse obtido de acordo com cálculos de irrigação realizados para cultivos de morangueiro na região.

As avaliações foram iniciadas assim que surgiram os primeiros frutos em ponto ideal de colheita (75% da superfície com coloração vermelha) e foram repetidas duas vezes por semana até o final do ciclo produtivo, através da pesagem de frutos e classificação destes em três categorias: extras, “de primeira” e “de segunda”.

O delineamento experimental foi o de blocos casualizados com sete tratamentos e cinco repetições. Cada parcela experimental constou de 12 plantas, sendo avaliadas as quatro plantas centrais. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e ao teste de tukey à 5% de probabilidade.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Pelos dados apresentados na Tabela 1, verifica-se que não ocorreram diferenças significativas entre as categorias de frutos comerciáveis produzidos pelas cultivares avaliadas, ocorrendo o mesmo com os frutos não comerciáveis. Apesar de não terem ocorrido diferenças significativas entre as médias verifica-se que as médias de frutos de segunda foram inferiores as médias das outras categorias avaliadas para frutos comerciáveis. As maiores médias foram observadas na produção de frutos extras para todas as cultivares.

Analisando os resultados dos frutos não comerciáveis verifica-se que as maiores médias encontradas foram na produção de frutos podres, porém não ocorreram diferenças significativas entre as cultivares. A cultivar Abion foi a única que apresentou frutos deformados que não são aceitos para a comercialização.

A produção de frutos comerciáveis (Tabela 2) foi superior a produção de frutos não comerciáveis para todas as cultivares. Quanto a produção total não foram observadas diferenças significativas entre as cultivares, porém verifica-se que a produtividade encontra-se dentro dos padrões de cultivos tecnificados do sul do estado de Minas Gerais, apontando que as mudas produzidas no norte de Minas Gerais podem ser indicadas para serem cultivadas nesta região.

## CONCLUSÃO

Mudas de morangueiro produzidas no norte do estado de Minas Gerais podem ser utilizadas na implantação de cultivos no sul do Estado.

## AGRADECIMENTOS

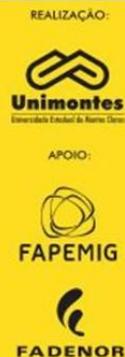
À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais.

Apoio financeiro: FAPEMIG



FÓRUM ENSINO • PESQUISA  
EXTENSÃO • GESTÃO  
**FEPEG**  
UNIVERSIDADE: SABERES E PRÁTICAS INOVADORAS

Trabalhos científicos • Apresentações artísticas  
e culturais • Debates • Minicursos e Palestras



**24 a 27**  
**setembro**  
Campus Universitário Professor Darcy Ribeiro

[www.fepeg.unimontes.br](http://www.fepeg.unimontes.br)

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] MAKISHIMA, N. & COUTO, F.A.A. Ensaio de adubação do morangueiro (*Fragaria*sp.). Revista de Olericultura, Pelotas, v.4, p.203, 1964.  
[2] 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.  
[3] SILVA, M.S. Comportamento de cultivares de morangueiro no Norte de Minas Gerais. 2003. 52p. Monografia (Engenheira Agrônoma) – Universidade Estadual de Montes Claros, Janaúba.  
[4] DIAS, M.S.C. Produção de morangos em regiões não tradicionais. Informe Agropecuário. Morango: conquistando novas fronteiras, Belo Horizonte, v.28, n.236, p1-108, 2007.

Tabela 1: Peso médio (g) de frutos comerciáveis e não comerciáveis por parcela produzidos por cultivares de morangueiro, no sul de Minas Gerais.

Tipos de frutos	Cultivares						
	Dover	Oso Grande	Camino Real	Albion	Ventana	Festival	Camarosa
<b>Comerciáveis</b>							
Extra	2382,00	2239,00	2207,40	2639,40	1941,20	2296,80	2757,20
Primeira	297,80	208,20	269,60	261,60	288,40	239,00	292,00
Segunda	0,00	1,60	0,00	18,00	0,00	27,20	0,00
Faciado	79,60	14,00	58,40	78,40	35,20	28,00	11,20
<b>Não comerciáveis</b>							
Podres	76,00	212,80	80,40	148,80	47,20	97,20	44,80
Danificados	3,20	0,00	4,00	0,00	0,00	5,20	5,20
Deformados	0,00	0,00	0,00	4,40	0,00	0,00	0,00

Médias de mesma letra minúscula na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.

Tabela 2: Produção total (kg) de frutos comerciáveis e não comerciáveis produzidos por cultivares de morangueiro, sul norte de Minas Gerais.

Tipo de fruto	Cultivares						
	Dover	Oso Grande	Camino Real	Albion	Ventana	Festival	Camarosa
Comerciáveis	2541,40	2462,80	2326,20	2774,60	1966,80	2591,00	2815,60
Não comerciáveis	79,20	212,80	84,40	153,20	47,20	102,40	50,00
Total	2620,60	2675,60	2410,60	2927,80	2014,00	2693,40	2857,00

Médias de mesma letra minúscula na vertical não diferem entre si pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade.