

Agropecuária Catarinense



ISSN 0103-0779

Vol. 25, nº 2, jul. 2012 - R\$ 10,00

Suplemento
especial



10º

Seminário Nacional sobre

Fruticultura

DE CLIMA TEMPERADO



26 a 28 de junho de 2012

Centro de Eventos e
Parque Nacional da Maçã São Joaquim/SC

Secretaria de Estado da
Agricultura e da Pesca



Tecnologia para produção de frutas e mudas de morangueiro

Luis Eduardo Corrêa Antunes¹ e Carine Cocco²

Têm ocorrido grandes oscilações no volume de produção de morangos e na área plantada da cultura nos últimos 11 anos (Kirschbaum & Hancock, 2000; Antunes et al., 2010) nas regiões produtoras do Brasil. Essas oscilações são resultantes de variações climáticas (Almeida et al., 2009a, 2009b), de problemas fitossanitários, de mercado (Resende et al., 1999) e das novas técnicas de cultivo (Calvete et al., 2007).

Segundo dados da FAO, o Brasil cultivou em 2009 uma área de 370 hectares (ha). Entretanto, os dados não são realistas. Com área que varia de 3.500 a 3.800ha o Brasil é o principal produtor de morangos da América do Sul, seguido por Chile, Peru e Argentina (Tabela 1). Do Rio Grande do Sul a Minas Gerais e Espírito Santo, passando pelo Distrito Federal, a produção de morangos abrange, pelo menos, oito estados brasileiros (Figura 1).

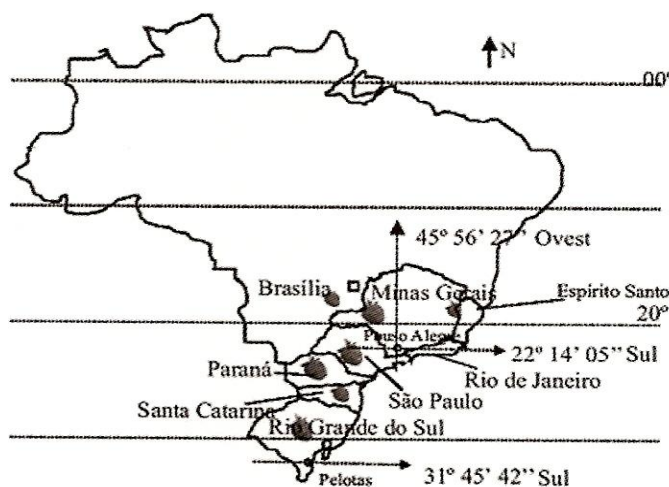


Figura 1. Distribuição da produção de morangos nos estados brasileiros

A introdução de novos cultivares de morangueiro é importante, uma vez que há uma substituição natural do padrão de variedades vigente. Isso se dá com a adoção de cultivares com melhores características de adaptação e de manejo e em relação aos aspectos qualitativos, que oferecem ao agricultor plantas com melhores características produtivas e qualitativas, e com maiores benefícios econômicos. Os programas de melhoramento genético concentram seus esforços na procura de cultivares com plantas de fácil manipulação (pequenas e eretas), tolerantes a pragas e doenças, produtivas e precoces, que apresentem frutos graúdos, de boa aparência e adocicados (Rios, 2007).

¹ Engenheiro-agrônomo, Dr., Embrapa Clima Temperado, C.P. 403, 96010-971 Pelotas, RS, e-mail: luis.eduardo@cpact.embrapa.br.

² Engenheira-agrônoma, M.Sc., Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), e-mail: carinecocco@yahoo.com.br.

Tabela 1. Produção de morangos na América do Sul: área plantada, produtividade e produção total

País	Ano	Área colhida (ha)	Produtividade (kg/ha)	Produção (t)
Argentina ^(1, 6)	2009	950 ⁽¹⁾ / 1080 ⁶	9.473 ⁽¹⁾ / 26.000 ⁽⁶⁾	900 ⁽¹⁾ / 62.766 ⁽⁶⁾
Chile ^(1, 3)	2008	1.546	25.873	40.000 ⁽¹⁾ / 60.861 ³
Venezuela ⁽¹⁾	2008	2.622	6.252	16.393
Peru ⁽¹⁾	2009	1.180	16.929	19.977
Paraguai ⁽¹⁾	2009	380	9.205	3.500
Bolívia ⁽¹⁾	2008	230	4.069	935
Equador ⁽¹⁾	2008	140	12.500	1.750
Colômbia ⁽¹⁾	2008	1.099	39.936	43.920
Uruguai ^(2, 4)	2009	107	33.400	3.584
Brasil ^(1,5)	2009	370 ⁽¹⁾ / 3.500 ⁽⁵⁾	7.567 ⁽¹⁾ / 30.000 ⁽⁵⁾	2.800 ⁽¹⁾ / 105.000 ⁽⁵⁾
Total		8.624 / 11.884		133.759 / 318.686

⁽¹⁾ Fonte: <http://faostat.fao.org/site/567/DesktopDefault.aspx?PageID=567#ancor>.

⁽²⁾ Fonte: MGAP:DIEA-DIGEGRA Encuestas Hortícolas. Sur y Litoral Norte. 2009.

⁽³⁾ Chile – Jorge Retamales (Universidade de Talca); Gambardella (2010).

⁽⁴⁾ Uruguai – Gustavo Gimenez (INIA).

⁽⁵⁾ Antunes et al. (2010).

⁽⁶⁾ Kirschbaum & Hancock (2000).

No Brasil o padrão de variedades concentra-se num número reduzido de cultivares, sendo Oso Grande, na Região Sudeste, e Camarosa e Aromas, na Região Sul, as mais cultivadas (Oliveira & Scivittaro, 2006, 2008; Antunes & Reisser Júnior, 2007).

O Brasil não é autossuficiente na produção de mudas de morangueiro, necessitando completar a demanda via importação de plantas. Viveiros chilenos e argentinos são os principais produtores e exportadores de mudas para o Brasil. Os números de mudas importados não são bem conhecidos, mas estima-se que cerca de 50 milhões de mudas cheguem ao País através de nossas fronteiras, sendo os estados do Sul do Brasil os que demandam mais este tipo de muda atualmente.

Da demanda anual, estimada em 175 milhões de mudas, 125 milhões são produzidos em viveiros regionais, sem registro no Ministério da Agricultura. Não havendo registro e fiscalização, a muda produzida, na maioria das vezes, não atende as normas e padrões de qualidade estipulados pela legislação brasileira.

Mudas frescas, compostas por folhas, coroa e raiz (Figura 2), constituem o padrão de planta adquirida pelo produtor e utilizada no cultivo, principalmente em Minas Gerais, em São Paulo e no Distrito Federal.



Figura 2. Viveiro de mudas de morangueiro (esquerda) e típica muda fresca (direita). Foto de: Luis E.C. Antunes

Alternativa à produção convencional no solo é a produção de mudas de morangueiro em sistema fora do solo a partir da produção de estolões em substratos, sem contato com o solo e suspensos (Figura 3). Há algumas limitações técnicas, tais como: estrutura para produção de grandes volumes de plantas; substratos mais adequados e volume das células das bandejas (Figura 4); necessidade de aplicação artificial de frio às plantas. Ainda não está claro o desempenho agrônômico desse tipo de muda frente ante as mudas frescas.



Figura 3. Produção de estolões de morangueiro para produção de mudas. Fotos de: Carine Cocco e Luis E.C. Antunes



Figura 4. Muda de morangueiro produzida em bandeja. Foto de: Luis E.C. Antunes

Segundo estudos conduzidos por Almeida et al. (prelo), existem regiões no Rio Grande do Sul com condições climáticas para produção de mudas de morangueiro. Entre elas estão os Campos de Cima da Serra (Vacaria e São José dos Ausentes), Piratini e a região próxima ao Chuí e Santa Vitória do Palmar. Apesar das condições climáticas favoráveis, há necessidade de estudar a viabilidade econômica da produção nessas regiões. Além desses aspectos, um dos fatores de maior relevância na produção de mudas é que em países como Argentina e Chile se adota a esterilização do solo pela da fumigação, prática proibida no Brasil.

Portanto, são muitos os desafios que precisamos superar para que a produção de mudas de morangueiro no Brasil possa ser um negócio competitivo e rentável para o viveirista, e com retorno econômico para o produtor de morangos.

A partir da aquisição de uma muda de qualidade, o produtor tem a opção de escolher o sistema de produção que melhor se adéqua a suas condições. No sistema convencional, a utilização de *mulching* sobre o canteiro, sistema de irrigação localizada e túneis baixos são os principais elementos do sistema (Figura 5).



Figura 5. Sistema de plantio convencional. Foto de: Luciano Picolotto

Outra opção é o cultivo fora do solo (Figura 6). Nele os componentes principais são a estufa plástica alta, as “almofadas” plásticas com substrato, onde a muda será plantada, o sistema de gotejamento e mesas suspensas onde as almofadas se apoiarão.



Figura 6. Sistema de plantio fora do solo. Foto de: Carine Cocco

A escolha na adoção de um sistema ou outro dependerá do destino da produção. No plantio sobre o solo os custos variam de R\$ 1,00 a R\$ 1,20 por planta. Já na produção em sistema fora do solo os custos podem chegar a R\$ 2,00 por muda plantada. Com um custo maior no sistema fora do solo, o produtor deverá objetivar a produção em períodos de baixa oferta de morangos, no sentido de obter maior renda com a produção fora de época.

Referências

1. ALMEIDA, I.R. de; ANTUNES, L.E.C.; REISSER JUNIOR, C.; STEINMETZ, C.; CARVALHO, F.L.C. **Potenciais regiões produtoras de morango durante a primavera e verão e riscos de ocorrência de geada na produção de inverno no estado do Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 5p. 2009 (Embrapa Clima Temperado: Comunicado Técnico, 229).a
2. ALMEIDA, I.R. de; STEINMETZ, C.; REISSER JUNIOR, C.; ANTUNES, L.E.C.; ALBA, J.M.F.; MATZENAUER, R.; RADIN, B. **Zoneamento agroclimático para produção de morango no Rio Grande do Sul**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 28p. 2009 (Embrapa Clima Temperado: Documentos, 283).b
3. ANTUNES, L.E.C.; RISTOW, N.C.; KROLOW, A.C.R.; CARPENEDO, S.; REISSER JÚNIOR, C. Yield and quality of strawberry cultivars. **Horticultura Brasileira**, v.28, n.2, p.222-226, 2010.
4. ANTUNES, L.E.C.; REISSER JÚNIOR, C. Fragole, i produttori brasiliani mirano all'exportazione in Europa. **Frutticoltura**, v.69, p.60-65, 2007.
5. CALVETE, E.O.; NIENOW, A.A.; WESP, C.L.; CESTONARO, L.; MARIANI, F.; FIOREZE, I.; CECCHETTI, D.; CASTILHOS, T. Produção hidropônica de morangueiro em sistema de colunas verticais, sob cultivo protegido. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.29, p.524-529, 2007.
6. KIRSCHBAUM, D.; HANCOCK, J. F. The strawberry industry in South America. **HortScience**, v.35, n.3, p.807-811, 2000.
7. OLIVEIRA, R.P.; SCIVITARRO, W.B. Desempenho produtivo de mudas nacionais e importadas de morangueiro. **Revista Brasileira de Fruticultura**, v.28, p.520-522, 2006.
8. OLIVEIRA, R.P.; SCIVITARRO, W.B. Produção de morangueiro cv. Cegnidarem sob túnel plástico. **Ciência Rural**. Santa Maria, v.38, n.9, p.2613-2617, 2008.
9. RESENDE, L.M.A.; MASCARENHAS, M.H.T.; PAIVA, B.M. Panorama da Produção e Comercialização do Morango. **Informe Agropecuário**, n.20, p.5-17, 1999.
10. RIOS, S.A. Melhoramento genético do morangueiro. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v.28, n.236, p.14-19, 2007.