
CAMPO & NEGÓCIOS

Hortifrúti

Dezembro 2014
ISSN 2176-1191

ADUBAÇÃO VERDE

Economia de insumos e mais sustentabilidade

TENDÊNCIA

PRODUÇÃO DE MORANGOS FORA DO SOLO

Carlos Reisser Júnior
carlos.reisser@embrapa.br

Luis Eduardo Corrêa Antunes

Doutores e pesquisadores da Embrapa Clima Temperado

Os principais Estados produtores de morango são Minas Gerais, São Paulo e Rio Grande do Sul, e o principal consumidor o Estado de São Paulo.

Os sistemas de produção apresentam pequenas diferenças entre si, porém, a maior área, situada na região Sudeste brasileira, é caracterizada por pequenas propriedades de 0,2 a 0,5 ha, todas cultivadas por pequenos agricul-

tores, na maioria em terras arrendadas.

São cultivadas variedades de dias curtos, com concentração de cultivo nas estações de outono e inverno, baseadas em mudas frescas produzidas localmente. Este sistema faz com que o preço varie muito ao longo do ano, com valores médios próximos a US\$ 4 o quilo durante os meses de abril e maio, e abaixo de US\$ 2,5 no restante do ano.

Na região Sul, as principais diferenças entre os sistemas são devido ao uso de ambientes protegidos com túneis baixos, e as mudas são importadas do Chile e da Argentina. Nesta região, em alguns locais de clima

mais fresco, normalmente de altitude, os produtores buscam a produção fora da época de preços baixos com o uso de variedades de dias neutros e sistemas bem tecnificados, em que a produção pode ser realizada durante 18 meses.

Tecnologia

Apesar de bem tecnificadas e com elevados valores de investimento, os produtores do Sul, devido à restrição de áreas próprias ao cultivo e o cultivo sucessivo, começaram a ter problemas de condução de lavouras por motivos fitossanitários.

HIDROPONIA

Shutterstock



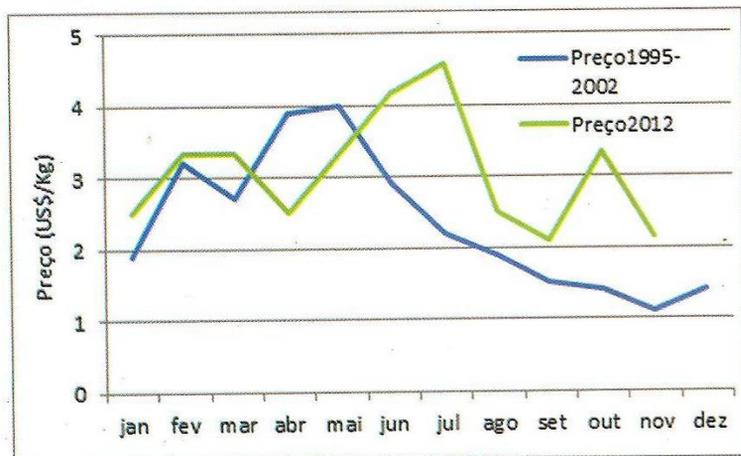


Figura 1. Variação anual de preços do morango no Brasil comercializado na CEAGESP.

O aumento do inóculo presente no solo, aliado à resistência dos patógenos e a restrição de utilização de alguns produtos químicos, determinaram que regiões tradicionalmente produtoras de morango fossem impedidas de produzir.

Este fenômeno determinou que vários produtores trocassem a produção de morangos por outros cultivos, que nem sempre obtiveram sucesso econômico. Outro fator importante na troca de cultivo é o envelhecimento dos produtores, motivo pelo qual o trabalho com a cultura do morango era evitado e impossibilitado.

Neste panorama se buscam sistemas alternativos, sendo o cultivo fora do solo uma das soluções. A técnica, já utilizada por alguns produtores, foi inspirada na produção de hortaliças, onde o cultivo é feito em um substrato preparado artificialmente e o fornecimento de nutrientes e água se dá com o auxílio do sistema de fertirrigação por gotejamento, que já vinha sendo utilizado no solo.

Este sistema, desenvolvido por produtores e estudado pelo Instituto Agronômico de Campinas (IAC) e Embrapa Uva e Vinho, juntamente com a Emater-RS, chamado semi-hidropônico, vem auxiliando no regaste de produtores, trazendo de volta muitos dos tradicionais que já haviam abandonado o cultivo do morangueiro.

Entre um e outro

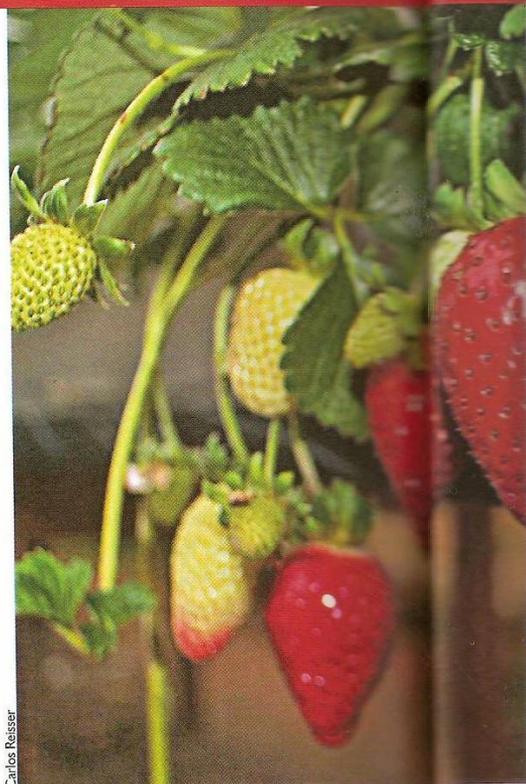
Dentre os sistemas de produção fora do solo de maior utilização atualmente com morangueiros podem ser citados: o aberto, ou seja, a solução colocada no sistema drena para fora do sistema radicular e cai no solo, ou no piso do ambiente, sendo perdida e não voltando a ser reutilizada.

Este sistema usa 'slabs', ou tubos de plástico, onde o substrato é acondicionado. Normalmente este sistema usa substrato à base de um produto inerte misturado com um composto orgânico, e permite irrigações mais espaçadas devido à retenção de água pelo material orgânico.

Já no sistema fechado, a solução é drenada para fora do sistema radicular e recuperada pela drenagem, onde é armazenada em um depósito. Após correção, se necessária, a solução é novamente injetada.

Para este sistema é recomendado o uso de substrato inerte, ou próximo a isso, em que a retenção de água é pequena, exigindo irrigações mais frequentes. Este sistema, além de reduzir o consumo de água, utiliza melhor os fertilizantes aplicados e reduz a contaminação ambiental, que pode ser causada por sistemas abertos.

Também nas regiões mais altas do estado de São Paulo e Minas Gerais, onde se cultivava morangos, produtores vêm investindo na tecnologia, sem-



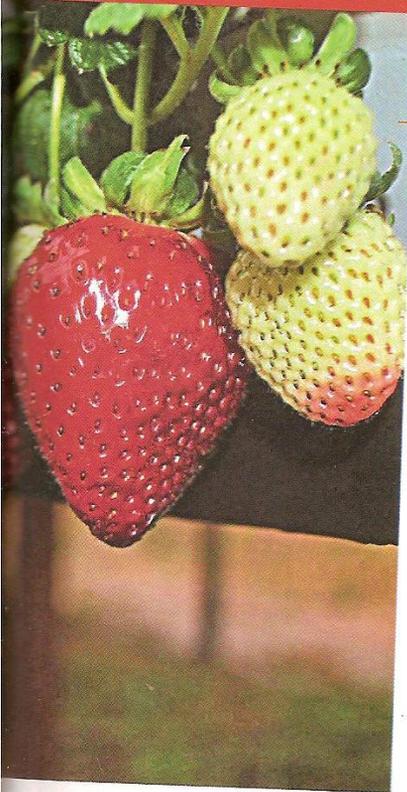
pre tendo como principal objetivo produzir fora da época normal.

Uma data de interesse na produção de morangos nestas regiões é o dia das mães, no mês de maio, onde tradicionalmente a procura por morangos é grande e o preço atinge valor elevado. Isto vem sendo conseguido com variedades indiferentes ao fotoperíodo (dias neutros), que são cultivadas ao longo de todo o ano, e com a possibilidade de cultivo por mais de um ano com a mesma planta.

Proteção

A produção hidropônica, semi-hidropônica ou em filme de solução nutritiva (NFT, sem substrato) são tipos de cultivo fora do solo, que é o conceito mais abrangente em condições artificiais.

Para estes sistemas há necessidade de ambientes protegidos, visto que não pode haver entrada de água no sistema de forma descontrolada. Na região Sul a proteção de ambientes já era necessária, visto que precipitações ocorrem durante todo o ano, ao contrário das regiões de São Paulo e Minas Ge-



Sem contato com o solo, as frutas ficam mais saborosas e saudáveis

gens que estão determinando um aumento significativo da área. Podemos citar, dentre algumas, melhor ergonomia de trabalho; maior rendimento da mão de obra; maior controle das condições de cultivo, tanto do solo como do clima; maior facilidade de utilização de práticas de controle fitossanitárias sem uso de agrotóxicos; produção fora de época; produtos de melhor qualidade; facilidade de manter e controlar as condições higiênicas das frutas; utilização da mesma área sem necessidade de rotação; maior proteção contra intempéries climáticas como vento, granizo, geadas e chuva.

Também apresenta desvantagens, como maior investimento de recursos; necessidade de maior conhecimento da cultura (poda, polinização, variedades, nutrição específica) e do sistema de manejo de nutrientes; maior necessidade de equipamentos de controle; dependência de energia elétrica; e água de melhor qualidade, dentre outras.

Uma das principais vantagens do sistema, que vale salientar, é a redução do uso de agrotóxicos para controle das principais doenças e pragas. Esta

As estruturas hidropônicas têm se modernizado e disponibilizado alternativas aos produtores

rais, onde o cultivo se dá, na maioria, sem proteção, pois normalmente não chove durante a época de produção de morangos.

Vantagens e desvantagens

Devido às condições do sistema fora do solo, este proporciona vanta-



Glincio Gemunco

vantagem influi muito na qualidade da produção da fruta, que é uma das mais visadas quando se fala em contaminação, reduzindo e/ou eliminando os resíduos de agrotóxicos.

Investimento

Uma das desvantagens do sistema, que é o maior investimento inicial em equipamentos e infraestrutura de proteção, água e energia, podendo aumentar o prejuízo em caso de fracasso, não determina um entrave na viabilidade do sistema visto que, dentre os casos acompanhados, o produtor pode recuperar os recursos investidos em um ou dois anos, dependendo da sua inserção no mercado, ou seja, tendo oportunidade de vender bem seu produto em épocas de preço elevado.

Pequenos investimentos que o produtor do sul do Brasil tem feito em áreas de aproximadamente 150 m², com duas mil mudas, podem produzir o valor investido (R\$ 5 mil a R\$ 6 mil) já no primeiro ano.

Oferta x demanda

O mercado de morango brasileiro é muito maior que o atualmente explorado, observando-se que a procura por esta fruta é sempre destaque em todo o país. Muitos não a consomem devido à sua falta em algumas regiões, onde não existe a oferta, ou por desconfiança da origem da produção.

As universidades e empresas de pesquisa, juntamente com o sistema de comercialização de insumos, estão trabalhando para atender esta demanda reprimida e sabemos que a exigência dos consumidores está promovendo o desenvolvimento de procedimentos e técnicas que irão aumentar a oferta em quantidade e qualidade adequadas.

A Embrapa e parceiros, que vem trabalhando com estes objetivos, têm observado que estas técnicas de manejo irão mudar a origem da produção do morango, a qual deverá migrar do sistema tradicional para sistemas fora de solo, que visam melhorar a qualidade e a segurança deste alimento tão desejado pelos consumidores.