



Informe Agropecuário

Uma publicação da EPAMIG

v.35 n.279 mar./abr. 2014

Belo Horizonte-MG

Apresentação

No panorama nacional, o morango destaca-se pela maior área cultivada e maior produtividade dentre as pequenas frutas. A cultura enquadra-se perfeitamente no sistema de agricultura familiar, podendo ser cultivado em pequenas áreas e proporcionar rápido retorno do capital investido.

A cultura do morangueiro é uma atividade de grande importância para o estado de Minas Gerais que é o maior produtor nacional. A região Sul do Estado destaca-se na produtividade por apresentar características de clima e de solo favoráveis ao cultivo, aliadas à localização geográfica, à malha viária que facilita o escoamento rápido da produção para regiões consumidoras distantes, e ao nível tecnológico adotado.

Um dos fatores que também merecem destaque no cultivo do morango são as qualidades do fruto que o tornam alimento funcional, pois, além de suas propriedades nutricionais, possui substâncias ativas capazes de promover a manutenção ou a melhoria da saúde do organismo humano. São várias as características positivas ligadas à produção do morango, entretanto alguns obstáculos ainda precisam ser vencidos, principalmente em relação ao manejo fitossanitário de pragas e doenças, como o uso incorreto de agrotóxicos e o efeito deletério destes ao produto final e ao meio ambiente.

Alternativas para mudar esse cenário estão sendo propostas, como a aplicação das boas práticas culturais difundidas nos sistemas de produção orgânica e de produção integrada. Tais práticas, associadas à certificação e à rastreabilidade, constituem importantes mecanismos para a melhoria da imagem do produto que, historicamente, é estigmatizado como alimento com elevadas taxas de contaminação por agrotóxicos.

Nesta edição são apresentadas tecnologias ambientalmente corretas para o manejo da cultura, visando à produção de morangos de qualidade e à redução dos impactos no meio ambiente. A difusão dessas tecnologias poderá elucidar questionamentos sobre a viabilidade de técnicas de manejo empregadas nos sistemas de produção integrada e de produção orgânica, propondo alternativas de baixo impacto ambiental no manejo cultural, nutricional, fitossanitário e nos procedimentos de colheita e pós-colheita.

*Mário Sérgio Carvalho Dias
João Batista Ribeiro da Silva Reis*

Sumário

EDITORIAL	3
ENTREVISTA	4
Aspectos sociais e econômicos da cultura do morangueiro <i>Georgeton Soares Ribeiro Silveira e Bernardino Cangussu Guimarães</i>	7
Produção integrada <i>Fagoni Fayer Calegario, Larissa Akemi Iwassaki, Mário Eidi Sato, Hélcio Costa e Maria Aparecida Cassilha Zawadneak</i>	11
Produção orgânica <i>Luis Cláudio Nimtz Rodrigues, Mário Sérgio Carvalho Dias, Joaquim Gonçalves de Pádua e João Batista Ribeiro da Silva Reis</i>	22
Rastreabilidade e sistemas de certificação <i>Lucas Silva Ferreira Guimarães, Rogério Carvalho Fernandes, Marco Antônio Vale, Miriam Souza Pinto Alvarenga, Douglas Hammer Souza Vasconcelos e Mayara Cristina de Lima</i>	30
Cultivares <i>Mário Sérgio Carvalho Dias, Joaquim Gonçalves de Pádua, Andréia Fonseca Silva, Luciana Nogueira Londe, João Batista Ribeiro da Silva Reis e Alnusa Maria de Jesus</i>	39
Nutrição e adubação do morangueiro para produção orgânica <i>Joriel Donizete de Araujo</i>	48
Biofertilizantes e compostagem <i>Fernando Cassimiro Tinoco França</i>	55
Insumos biológicos para o manejo de pragas e doenças na cultura do morango <i>Marcelo Augusto Boechat Morandi, Wagner Bettiol e Larissa Castro de Rezende</i>	64
Estratégias de manejo sustentável das principais pragas na cultura do morangueiro <i>Luiz Carlos Dias Rocha, Juliano Antonio de Freitas, Ítalo Delalibera Júnior, Rafaela Costa e Igor Corsini</i>	75
Manejo integrado das principais doenças do morangueiro <i>Bernardo Ueno, Hélcio Costa, Mário Sérgio Carvalho Dias e Alnusa Maria de Jesus</i>	82
Morango no semiárido <i>Mário Sérgio Carvalho Dias, João Batista Ribeiro da Silva Reis e Alnusa Maria de Jesus</i>	92
Pós-colheita e processamento <i>Ariane Castricini, Leandra Oliveira Santos e Emerson Dias Gonçalves</i>	99

ISSN 0100-3364

Informe Agropecuário	Belo Horizonte	v.35	n.279	p. 1-104	mar./abr.	2014
----------------------	----------------	------	-------	----------	-----------	------

© 1977 EPAMIG

ISSN 0100-3364

INPI: 006505007

CONSELHO DE PUBLICAÇÕES

Marcelo Lana Franco

Plínio César Soares

Trazilbo José de Paula Júnior

Marcelo Abreu Lanza

Vânia Lúcia Alves Lacerda

COMISSÃO EDITORIAL DA REVISTA INFORME AGROPECUÁRIO

Plínio César Soares

Diretoria de Operações Técnicas

Trazilbo José de Paula Júnior

Departamento de Pesquisa

Marcelo Abreu Lanza

Divisão de Planejamento e Gestão da Pesquisa

Sanzio Mollica Vidigal

Chefia de Centro de Pesquisa

Vânia Lúcia Alves Lacerda

Departamento de Informação Tecnológica

EDITORES TÉCNICOS

Mário Sérgio Carvalho Dias e João Batista Ribeiro da Silva Reis

CONSULTORES TÉCNICO-CIENTÍFICOS

Maria Geralda Vilela Rodrigues, Ariane Castricini, Alnusa Maria de Jesus, Joaquim Gonçalves de Pádua e Leandra Oliveira Santos (EPAMIG) e Ramilo Nogueira Martins (IFBaiano)

PRODUÇÃO

DEPARTAMENTO DE INFORMAÇÃO TECNOLÓGICA

EDITORA-CHEFE

Vânia Lúcia Alves Lacerda

DIVISÃO DE PUBLICAÇÕES

Fabriciano Chaves Amaral

REVISÃO LINGUÍSTICA E GRÁFICA

Maria Lourdes de Aguiar Machado, Marlene A. Ribeiro Gomide e Rosely A. R. Battista Pereira

NORMALIZAÇÃO

Fátima Rocha Gomes e Maria Lúcia de Melo Silveira

PRODUÇÃO E ARTE

Diagramação/formatação: *Ângela Batista P. Carvalho, Fabriciano Chaves Amaral, Maria Alice Vieira e Rosiane Izidoro dos Santos (estagiária)*

Coordenação de Produção Gráfica

Ângela Batista P. Carvalho

Capa: *Ângela Batista P. Carvalho*

Foto: *Luiz Gabriel Borges*

Publicidade: *Décio Corrêa*

Telefone: (31) 3489-5088 - deciocorrea@epamig.br

Contato - Produção da revista

Telefone: (31) 3489-5075 - dpit@epamig.br

Impressão: *EGL Editores Gráficos Ltda.*

Informe Agropecuário é uma publicação da Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais EPAMIG

É proibida a reprodução total ou parcial, por quaisquer meios, sem autorização escrita do editor. Todos os direitos são reservados à EPAMIG.

Os artigos assinados por pesquisadores não pertencentes ao quadro da EPAMIG são de inteira responsabilidade de seus autores.

Os nomes comerciais apresentados nesta revista são citados apenas para conveniência do leitor, não havendo preferências, por parte da EPAMIG, por este ou aquele produto comercial. A citação de termos técnicos seguiu a nomenclatura proposta pelos autores de cada artigo.

O prazo para divulgação de errata expira seis meses após a data de publicação da edição.

Assinatura anual: 6 exemplares

Aquisição de exemplares

Departamento de Planejamento e Coordenação

Divisão de Gestão e Comercialização

Av. José Cândido da Silveira, 1.647 - União

CEP 31170-495 Belo Horizonte - MG

Telefax: (31) 3489-5002

www.informeagropecuario.com.br; www.epamig.br

E-mail: publicacao@epamig.br

CNPJ (MF) 17.138.140/0001-23 - Insc. Est.: 062.150146.0047

DIFUSÃO INTERINSTITUCIONAL

Dorotéia Resende de Moraes e Maria Lúcia de Melo Silveira

Biblioteca Professor Octávio de Almeida Drumond

Telefone: (31) 3489-5073 - biblioteca@epamig.br

EPAMIG Sede

Informe Agropecuário. - v.3, n.25 - (jan. 1977) - . - Belo Horizonte: EPAMIG, 1977 - .
v.: il.

Bimestral

Cont. de Informe Agropecuário: conjuntura e estatística. - v.1, n.1 - (abr.1975).

ISSN 0100-3364

1. Agropecuária - Periódico. 2. Agropecuária - Aspecto Econômico. I. EPAMIG.

CDD 630.5

O Informe Agropecuário é indexado na
AGROBASE, CAB INTERNATIONAL e AGRIS

**Governo do Estado de Minas Gerais
Secretaria de Estado de Agricultura,
Pecuária e Abastecimento**

Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais

Conselho de Administração

André Luiz Coelho Merlo
Marcelo Lana Franco
Maurício Antônio Lopes
Vicente José Gamarano
Paulo Henrique Ferreira Fontoura

Décio Bruxel
Adauto Ferreira Barcelos
Osmar Aleixo Rodrigues Filho
Elifas Nunes de Alcântara

Conselho Fiscal

Rodrigo Ferreira Matias
Márcia Dias da Cruz
Leide Nanci Teixeira

Lúcio Oliveira Silva
Evandro de Oliveira Neiva
Tatiana Luzia Rodrigues de Almeida

Presidência

Diretoria de Operações Técnicas

Plínio César Soares

Diretoria de Administração e Finanças

Flávio Eustáquio Ássimos Maroni

Gabinete da Presidência

Janaina Gomes da Silva

Assessoria de Assuntos Executivos

Leandro Fonseca Viana Cruz

Assessoria de Comunicação

Juliana Carvalho Alvim

Assessoria de Contratos e Convênios

Eliana Helena Maria Pires

Assessoria de Desenvolvimento Organizacional

Felipe Bruschi Giorni

Assessoria de Informática

Silmar Vasconcelos

Assessoria Jurídica

Valdir Mendes Rodrigues Filho

Assessoria de Relações Institucionais

Gerson Occhi

Assessoria de Unidades do Interior

Júlia Salles Tavares Mendes

Auditoria Interna

Maria Sylvia de Souza Mayrink

Departamento de Compras e Almoxarifado

Rogério Rocha de Souza

Departamento de Contabilidade e Finanças

Carlos Frederico Aguilar Ferreira

Departamento de Engenharia

Antônio José André Caram

Departamento de Informação Tecnológica

Vânia Lúcia Alves Lacerda

Departamento de Logística

José Antônio de Oliveira

Departamento de Pesquisa

Trazilbo José de Paula Júnior

Departamento de Planejamento e Coordenação

Renato Damasceno Netto

Departamento de Recursos Humanos

Flávio Luiz Magela Peixoto

Instituto de Laticínios Cândido Tostes

Vanessa Aglaê M. Teodoro e Nelson Luiz T. de Macedo

Instituto Técnico de Agropecuária e Cooperativismo

Luci Maria Lopes Lobato e Francisco Olavo Coutinho da Costa

EPAMIG Sul de Minas

Rogério Antônio Silva e Mauro Lúcio de Rezende

EPAMIG Norte de Minas

Polyanna Mara de Oliveira e Josimar dos Santos Araújo

EPAMIG Zona da Mata

Sanzio Mollica Vidigal e Giovani Martins Gouveia

EPAMIG Centro-Oeste

Wânia dos Santos Neves e Waldênia Almeida Lapa Diniz

EPAMIG Triângulo e Alto Paranaíba

José Mauro Valente Paes e Irenilda de Almeida

Morango: sabor e saúde

A produção de morangos no sistema convencional está, geralmente, associada à utilização de agrotóxicos. O conhecimento público dessa situação tem estigmatizado a fruta, inibindo seu consumo, a despeito de seu sabor, beleza e qualidades nutricionais.

Os sistemas de produção orgânico e integrado apresentam-se como alternativas para a solução do problema, ao garantir, à população, a segurança de consumir um produto com qualidade, sanidade e isento de contaminações, capaz de proporcionar os benefícios nutricionais esperados.

Contudo, a adoção desses sistemas depende da conscientização dos agricultores quanto aos seus benefícios e às suas vantagens. A utilização de sistemas alternativos proporciona a melhoria da qualidade de vida dos agricultores, que, ao adotarem esses tipos de manejo, reduzem o custo com a aquisição de agrotóxicos, eliminam o risco da exposição dos trabalhadores e a de seus familiares a esses agrotóxicos, bem como isentam a contaminação dos frutos e do ambiente dos resíduos químicos, o que resulta em benefícios para toda a sociedade.

Minas Gerais é o maior produtor nacional de morango, com mais de 72 mil toneladas. A região Sul de Minas concentra cerca de 95% dessa produção. O cultivo do morango gera em torno de 15 mil empregos diretos e 24 mil indiretos, e ocupa uma área aproximada de 1.790 ha.

Além da importância social e econômica, o morangueiro caracteriza-se como cultura de elevado padrão tecnológico, que conta com grande participação de agricultores familiares.

Esta edição do Informe Agropecuário tem como finalidade demonstrar a viabilidade técnica da produção ambientalmente correta de morangos, as tecnologias e os manejos envolvidos e, principalmente, o retorno qualitativo e quantitativo da adoção de sistemas sustentáveis pelos agricultores.

Presidência da EPAMIG

Agregação de valor é essencial e merece atenção de toda a cadeia produtiva de morango



O engenheiro agrônomo Sérgio Pereira de Carvalho é formado pela Universidade Federal de Lavras (Ufla) e mestre em Fitotecnia/Entomologia. Iniciou sua carreira profissional na Associação de Crédito e Assistência Rural (Acar), atual Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-MG), como supervisor, em Delfim Moreira, MG, passando pelo Escritório Regional de Itajubá, e como especialista em Fruticultura, em Pouso Alegre. No Escritório de Divinópolis, assumiu os cargos de coordenador Regional de Horticultura e supervisor Regional. No Departamento Técnico da Emater-MG, em Belo Horizonte, exerceu os cargos de coordenador Técnico Estadual de Olericultura e de Fruticultura e gerente de Divisão. Aposentou-se na Emater-MG, onde adquiriu vasta experiência em fruticultura, com destaque para o morango. Possui diversos artigos publicados em Anais e em revistas especializadas. De 1999 a 2013 foi membro das Câmaras Técnicas de batata, fruticultura, floricultura e olericultura. Foi também membro do Conselho Gestor da Centrais de Abastecimento de Minas Gerais (CeasaMinas).

IA - *Quais os principais avanços da cultura do morangueiro desde a sua introdução no Brasil?*

Sérgio Carvalho - São vários os avanços verificados desde os primeiros cultivos de morango, segundo o histórico de sua evolução nos mais de meio século de implantação. Mas os principais avanços ocorreram no sistema de produção e, sobretudo, na melhoria da qualidade dos frutos, melhoria da apresentação e das embalagens, opções de uso de cultivares de melhor desempenho, além do grande aumento da produtividade. No início, a produção de morango era feita somente no único sistema até então conhecido: a campo aberto, sobre canteiros cobertos com

casca de arroz, e a irrigação era feita por aspersão. Esse sistema era o convencional ou tradicional, responsável pela maior parte da produção nacional. Posteriormente, outros sistemas de produção de morango no Brasil foram implantados, tais como o hidropônico, semi-hidropônico e o orgânico. Novas tecnologias foram introduzidas, dentre as quais, o preparo mecanizado do solo e canteiros, a adoção de túneis de plástico e estufas (visando à proteção contra as variações climáticas), cobertura dos canteiros com plástico e controle biológico de pragas. Ao invés de duas cultivares, tem-se uma dezena delas, com descrição e informações detalhadas sobre suas performances. O

sistema convencional demanda grande quantidade de produtos químicos para o controle de doenças, ácaros e outras pragas que ocasionam desequilíbrios no ambiente e nas interações das plantas de morango com os microrganismos do solo. No sistema orgânico, ao contrário, o manejo visa, além de outros aspectos, preservar as relações dos microrganismos e suas interações benéficas com a planta de morango. Mesmo com esses avanços, alguns desafios ainda precisam ser vencidos, dentre estes os problemas com as irregularidades com os agrotóxicos, o que resulta em baixo consumo per capita, pela divulgação dos resultados de resíduos encontrados nos frutos. Isto

faz com que os consumidores tenham o morango como um alimento de risco. Em vários municípios brasileiros, a atividade “produção de morango” é a principal fonte de renda e de ocupação de agricultores familiares. Isso deve-se, em grande parte, à expansão de novos cultivos em outros municípios, e à evolução da tecnologia, à adoção de novos sistemas de cultivo, à modernização do sistema de irrigação, à utilização de mudas de excelente qualidade e, conseqüentemente, à melhoria da qualidade dos frutos. Entretanto, alguns aspectos ainda precisam de atenção e de ser colocados em prática. Outros tratam das boas práticas de pós-colheita, da deficiência de equipamentos de armazenamento a frio e da pouca ou baixa destinação de parte da produção para a agroindústria.

IA - *Quanto aos aspectos sociais e econômicos, o que a cultura representa para o estado de Minas Gerais?*

Sérgio Carvalho - Com as experiências acumuladas ao longo dos últimos anos em todos os segmentos da cadeia produtiva do morango, a atividade é fonte de renda e trabalho para milhares de pessoas. Além dos cerca de 5 mil produtores em Minas Gerais, estão envolvidos trabalhadores rurais, comerciantes de insumos, empresas de comercialização, profissionais da assistência técnica e da pesquisa, professores das universidades, dentre outros. Estima-se que a produção de morango no Estado gere uma receita bruta de 700 milhões de reais, que circulam nos municípios produtores e fortalecem a economia de cada localidade.

IA - *O cultivo do morangueiro é uma atividade que exige cuidados especiais, em função das variações climáticas e da suscetibilidade a*

diversas patologias e pragas, além de ser exigente quanto à nutrição e à mão de obra. Quais os principais cuidados que o produtor deve ter para reduzir os riscos da atividade?

Sérgio Carvalho - Em primeiro lugar, o produtor deve seguir rigorosamente as recomendações feitas pela pesquisa e pelos profissionais de apoio e de assistência técnica, e capacitar-se ao máximo em tecnologia e gerenciamento da atividade. Em segundo lugar, deve selecionar bem a cultivar a ser plantada e utilizar mudas de alta qualidade, principalmente no aspecto fitossanitário.

IA - *Quais os fatores que mais oneram a produção de morango e quais as estratégias para redução de custos sem afetar o volume produzido e a qualidade dos frutos?*

Sérgio Carvalho - Na composição dos custos de produção de morango, os itens que mais oneram são: embalagens (43%), serviços mecanizados/mão de obra (16%) e mudas (14%). A estratégia sugerida para reduzir os custos com esses fatores está na prática do associativismo e/ou cooperativismo, adotando-se o hábito de compras de insumos e a realização de serviços mecanizados por meio da associação ou da cooperativa. Na medida do possível, principalmente para os produtores familiares, deve-se utilizar mão de obra da própria família. Também é possível fabricar as cumbucas, visando ao barateamento dos custos. Para isso, sugere-se a aquisição de máquina e de matéria-prima (plástico próprio). Essa compra pode ser feita por grupos de produtores ou individualmente, dependendo das condições de cada caso. Como forma de minimizar os custos, alguns produtores adotam a prática de cultivar hortaliças (por exemplo: pimentão, berinjela e

brócolis) nos canteiros onde se produziu morango, aproveitando resíduos de fertilizantes, cobertura plástica dos canteiros e o sistema de irrigação/fertirrigação já instalados.

IA - *Qual é a sua opinião sobre os possíveis impactos ambientais causados pelo cultivo do morangueiro?*

Sérgio Carvalho - A adoção do sistema de irrigação/fertirrigação por gotejamento já é uma prática que, além de reduzir o consumo de água e de energia (eletricidade ou óleo diesel), tem mostrado que as questões relativas à erosão do solo estão mitigadas. Quanto ao local de plantio, os produtores selecionam áreas que não causam danos ao meio ambiente e que estão em conformidade com a legislação ambiental.

IA - *Quais as perspectivas do cultivo do morango com a aplicação de tecnologias ambientalmente corretas utilizadas na produção integrada e na produção orgânica?*

Sérgio Carvalho - Durante a fase de divulgação do Programa de Produção Integrada de Morango, várias reuniões e palestras foram realizadas, principalmente na região Sul de Minas e Campo das Vertentes, quando discutiu-se exaustivamente as vantagens e as normas técnicas de produção. Produtores demonstravam interesse em adotar esse sistema de produção. Alguns chegaram a cultivar de acordo com o que preconizava o programa. Porém, como os resultados financeiros não se mostraram vantajosos, os produtores acabaram desistindo e retornando ao sistema convencional. Mas muita coisa aprendida com a produção integrada foi adotada e continua sendo praticada. Fato semelhante acontece com a produção orgânica ou agroecológica, em que o preço do mo-

rango orgânico é maior do que o preço do morango convencional e, como o consumidor, de modo geral, compra pelo menor preço, a produção orgânica fica em desvantagem. Com raras exceções, o consumidor avalia a questão da qualidade do alimento produzido por um sistema que traz a garantia da segurança alimentar. Desse modo, os dois programas e/ou sistemas de produção são ótimos, tanto para quem produz, quanto para quem consome. Mas pelo exposto e pelo fato de que o mercado desses produtos é ainda pequeno, esses programas apresentam perspectivas de avanço lento e dependem muito da conscientização do consumidor.

IA - *Já existe um diferencial no comércio de frutos produzidos nos sistemas ambientalmente corretos, quando comparados com aqueles produzidos no sistema convencional?*

Sérgio Carvalho - Existe sim, porém, a comercialização é feita por lojas especializadas, principalmente nos grandes centros consumidores, e que têm clientes com maior poder de compra. Isso induz a deduzir que a procura por esses produtos é limitada, enquanto o morango convencional tem mercado mais amplo, sendo encontrado nos mais variados canais de comercialização.

IA - *Qual a importância e a contribuição da pesquisa para o desenvolvimento sustentável da cultura do morangueiro?*

Sérgio Carvalho - Na década de 1970 tive a oportunidade de trabalhar na área de assistência técnica, na região de Pouso Alegre, quando comecei a me inteirar das questões que envolvem a cadeia produtiva do morango. Naquela época,

o Instituto Agronômico de Campinas (IAC), por meio de seu principal pesquisador de morango, Dr. Leocádio de Souza Camargo, foi pioneiro na geração de conhecimentos sobre as variedades, na criação de novas variedades e na difusão de tecnologias, além de produzir e ofertar mudas e matrizes para multiplicação. Em Minas Gerais, o produto morango não tinha importância suficiente para que a pesquisa o relacionasse no rol de seus programas. Atualmente, no campo da pesquisa, verifica-se um avanço significativo em quantidade e qualidade, sendo realizado por órgãos dos governos federal e estadual, faculdades, universidades e empresas particulares. Há muitos cursos de mestrado e doutorado em diversos segmentos da cadeia produtiva. Farta literatura sobre a cadeia produtiva é encontrada facilmente, nas mais variadas formas de apresentação. Dentre as entidades de pesquisa sobre morango, merecem reconhecimento especial a Embrapa e a EPAMIG. Destacam-se o esforço e a atuação da EPAMIG, que disponibiliza e desenvolve trabalhos nas Unidades Regionais do Sul de Minas e do Norte de Minas, respectivamente por meio das Fazendas Experimentais de Pouso Alegre e de Nova Porteirinha.

IA - *Qual é a sua opinião sobre o associativismo e a produção de morango em Minas Gerais?*

Sérgio Carvalho - Embora exista um número considerável de associações de produtores de morango e cooperativas mistas que possuam associados/cooperados produtores de morango, estas enfrentam dificuldades na área de gerenciamento, ainda que seus dirigentes sejam abnegados e se esforcem para o sucesso e a obtenção de um bom retorno para os cooperados. Além desse fator, há a questão de que o produtor possui uma cultura que o torna re-

sistente à associação. Assim, as formas associativas existentes no setor de produção de morango têm um número reduzido de participantes e, com isso, não conseguem o desempenho desejado e esperado. Um exemplo de sucesso em cooperativismo do morango no estado de Minas Gerais é a Cooperativa dos Morangueiros Pantanense (Coompa), localizada na Comunidade São José do Pantano, município de Pouso Alegre.

IA - *Quais estratégias a ser adotadas para impulsionar o setor de processamento?*

Sérgio Carvalho - Atualmente, as práticas recomendadas para o pós-colheita são pouco empregadas. O morango, de modo geral, é produzido com o fim específico de ser consumido in natura. Apenas uma pequena parcela da produção é destinada ao processamento, sendo o mais comum destinar o morango excedente durante o pico de safra, ou os descartados obtidos durante a seleção e a embalagem dos frutos para consumo in natura. A agregação de valor deve merecer atenção especial dos produtores e das entidades responsáveis pelo apoio e orientação técnica. O mercado de subprodutos oriundos do processamento do morango está carente de oferta e, por outro lado, com esse procedimento, a receita poderá ser aumentada. Congelamento de fruto inteiro ou em pedaços, fabricação e congelamento de polpas, fabricação de sucos, geleias e integração com o turismo rural são as formas sugeridas e mais conhecidas de agregação de valor. Como estratégia para a adoção dessas recomendações, os produtores devem formar grupos, ou, então, por meio de cooperativas ou associações, instalar os equipamentos necessários ao processamento.

■ Por Vânia Lacerda