

# Cultivar<sup>®</sup>

Hortalças e Frutas

R\$ 13,00

Abril / Maio 2004 - Ano V Nº 25 / ISSN 1518-3165

## HORTALIÇAS

### Plantio Direto ganha espaço

### TOMATE

Produção  
adensado

### CITRUS

Mosca-negra é  
a nova ameaça



# Controle eficaz

Conheça as alternativas de manejo de traça-do-tomateiro e da broca grande, que já apresentam resistência a inseticidas químicos

Muito populares no hemisfério Norte, estas frutas exóticas, à exceção do morango, são praticamente desconhecidas do grande público brasileiro. Entretanto, o plantio destas espécies tem aumentado. A difusão das propriedades nutracêuticas destas frutas as colocaram em destaque, aumentando o número de consumidores interessados em adquirir, consumir e saber mais a respeito de suas qualidades.

Nos Estados Unidos, usadas como matéria-prima para a produção de corantes, as amoras-pretas se transformaram em estrelas, depois que a Universidade Estadual de Ohio demonstrou uma redução de 60 a 80 % na incidên-

cia de tumores de cólon em ratos alimentados com dietas dessa fruta. Em consequência, a produção não cobre mais a demanda por amora-preta para consumo *in natura*. Faltam, entretanto, estudos conclusivos em seres humanos.

Em pesquisas recentes, o consumo de amora-preta ajudou a prevenir diversas doenças e distúrbios, desde câncer, doenças cardíacas e doenças do cérebro relacionadas com o envelhecimento. Sabe-se que a amora-preta é rica em antioxidantes, usados na prevenção de danos celulares causados por compostos chamados “radicais livres”. O teor de antioxidantes é dos mais altos em amoras pretas, entre mais de 50 espéci-

es vegetais. A maior parte do efeito antioxidativo atribui-se à antocianina, o pigmento que dá às “pequenas frutas” as cores vermelhas, púrpuras e azuis. A amoreira preta *in natura* contém 85% de água, 10% de carboidratos, e elevado teor de minerais, vitaminas B e A e cálcio. É usada em geléias, sucos, sorvetes e iogurtes.

A amora-preta, possui ácido elágico, um derivado do ácido gálico, que como um fenol, possui algumas propriedades de compostos fenólicos. Foi demonstrado que o ácido elágico possui funções antimutagênica, anticancerígena e é um potente inibidor da indução química do câncer. O ácido elágico e alguns elagitaninos têm mostrado pro- ...

Em pesquisas recentes, o consumo de amora-preta ajudou a prevenir diversas doenças e distúrbios, desde câncer, doenças cardíacas e doenças do cérebro relacionadas com o envelhecimento



# Pequenas frutas, grandes perspectivas

Muito populares no hemisfério Norte, as frutas exóticas aos poucos começam a conquistar os consumidores brasileiros, pela alta qualidade nutricional, e os produtores pela garantia de bons preços

Fotos Embrapa Uva e Vinho

...riedades inibidoras contra replicação do vírus causador da Aids e o vírus da herpes. A amora-preta é associada ao controle de hemorragias e da pressão arterial e ao efeito sedativo, função antioxidante, ação contra crescimento e alimentação de insetos. No Japão, observou-se que cultivares de amora-preta e

rebros, não apresentavam nenhum dano, enquanto os ratos “normais” pareciam envelhecer da noite para o dia. Em outros experimentos, observou-se que ratos velhos recuperavam habilidades cognitivas e motoras com dieta de mirtilo.

Estudos da Universidade Clemson (EUA) indicam que tanto morangos

como amoras podem bloquear a ação de certas substâncias desencadeadoras de tumores cancerosos. Estas, segundo publicação da Universidade da Califórnia, são produtos naturais de processos metabólicos normais em nível celular, mas também são produzidos por fatores ambientais como fumaça de cigarro e radiação. Elas podem danificar o DNA, paredes e outras estruturas celulares. Os efeitos crônicos são doenças. É contra estes efeitos que agem os princípios antioxidantes, inativando os radicais livres, antes do estrago. Vitaminas C e E são conhecidos antioxidantes com efeito protetor contra muitos tipos de câncer. Os antioxidantes reduzem os depósitos de placas nas artérias coronárias. As amoras-pretas e os mirtilos alimentos de cor azul e púrpura, apresentam estes efeitos em alto grau.

No Brasil ainda é pequena a oferta e a área plantada diante do tamanho potencial do mercado. Exceto o morango com área plantada de cerca de 2600 ha, framboesa,

amora preta e mirtilo são plantados predominantemente no Rio Grande do Sul, e nas regiões serranas de São Paulo e Minas Gerais, totalizando uma área ao redor de 100 ha.

Faltam cultivares melhor testadas e adaptadas às nossas condições climáticas, principalmente aquelas com baixa exigência de frio, requerendo grande es-

Fotos Embrapa Uva e Vinho



Pequenas frutas com alto teor de antioxidantes

forço na área do melhoramento genético. O plantio de variedades destinadas ao processamento industrial esbarra em preços inviáveis oferecidos pela indústria no Rio Grande do Sul (cerca de 15% a 20% do valor da fruta vendida in natura - dados de 2002). Por outro lado, o preço oferecido pela indústria em Minas Gerais é interessante, face à produtividade alcançada por variedades mais vigorosas. Para o morango, o preço pago ao produtor, a exemplo de Gonçalves, na alta Serra Mantiqueira (MG) é limitante.

A produção comercial de mudas, à exceção do morango, é praticamente inexistente. O produtor brasileiro tem pouca familiaridade com essas frutíferas, além de dificuldades técnicas na propagação do mirtilo.

A introdução de material propagativo iniciou-se na década de 1970, dos EUA, criando a base do material genético usado nos programas de melhoramento da Embrapa, quando inexistia a certificação de cultivares. Como as pequenas frutas são propagadas vegetativamente, é muito provável a contaminação por vírus disseminados nos EUA e Europa naquela época. Ainda hoje, levantamentos

## CINCO PORÇÕES DIÁRIAS

Nos EUA, o Instituto Nacional do Câncer conclama os americanos a comer frutas e vegetais todos os dias. Programas como o “Five-a-day”, (cinco porções diárias de frutas), aumentaram fortemente o consumo de frutas. Por esta razão, o cultivo de pequenas frutas tem aumentado significativamente, principalmente na União Européia, nos EUA e no Canadá. A procura por frutas frescas, tem estimulado sua produção no Hemisfério Sul. Nestes países, pode-se produzir pequenas frutas em época de entressafra dos tradicionais consumidores, a preços bastante compensadores, num mercado já consolidado, com um público consumidor exigente e de alto poder aquisitivo. A ampliação da oferta, em países onde o cultivo é recente, tem também o efeito de incrementar o consumo interno, beneficiando toda a cadeia produtiva.

Quando o assunto é proteção do cérebro, nada supera o mirtilo.

Ratos alimentados com mirtilos, mantidos em câmaras contendo 100% de oxigênio, para simular os danos oxidativos que acompanham o envelhecimento do cérebro, não apresentavam nenhum dano, enquanto os ratos “normais” pareciam envelhecer da noite para o dia

framboesa resistentes a um vírus possuem teores do elagitanino Lambertinin C mais altos que as cultivares suscetíveis.

Quando o assunto é proteção do cérebro, nada supera o mirtilo. Ratos alimentados com mirtilos, mantidos em câmaras, contendo 100% de oxigênio, para simular os danos oxidativos que acompanham o envelhecimento do cé-



atuam contra doenças que atingem seres humanos

indicam incidência considerável de viroses. Alguns desses vírus têm vetores, outros são transmitidos pelo pólen. É possível que esses vetores não ocorram no nosso país, mas insetos aqui adaptados podem assumir esta função.

O morango é facilmente reinfestado por espécies de pulgões, que ocorrem em todo lugar do mundo, onde se plantam morangos, o que implica numa permanente reinfecção de cultivares já limpas. Daí decorre a necessidade do replantio periódico. Os vírus causam redução de produção, do ta-

manho, do peso e da firmeza do fruto e das drupas de amoras e framboesas. Há os degenerativos, como o "mosaico de Rubus" que reduzem a longevidade da planta. O cuidado na produção de material propagativo sadio é fundamental para que essa indústria nascente possa explorar todo o potencial produtivo destas plantas. A exploração deste segmento da fruticultura é especialmente adequado à grande parte das propriedades rurais de regiões de topografia elevada do sul do Brasil com climas frios, as regiões serranas de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná, São Paulo e Minas Gerais. 

**Osmar Nickel e  
Alexandre Hoffmann,  
Embrapa Uva e Vinho  
Luís E. C. Antunes,  
Embrapa Clima Temperado**

A produção comercial de mudas, à exceção do morango, é praticamente inexistente. O produtor brasileiro tem pouca familiaridade com essas frutíferas, além de dificuldades técnicas na propagação do mirtilo

# AMINO-PLUS

# AJIFOL

A certeza de um bom negócio



**AJINOMOTO  
INTERAMERICANA**

**ALTERNATIVA  
AGRÍCOLA**

E-mail: [info@alternativaagricola.com.br](mailto:info@alternativaagricola.com.br)  
Site: [www.alternativaagricola.com.br](http://www.alternativaagricola.com.br)  
Fone: (11) 3806 7480