

Cultivar[®]

Hortalças e Frutas

ESPECIAL

**Raleio em
macieira**

R\$ 13,00

Dezembro 2005 / Janeiro 2006 - Ano VI N° 35 / ISSN 1518-3165

BATATA

Teste avalia
brotação de cultivares



CENOURA

Estratégias frente às
doenças fúngicas

TOMATE

Eficiência de
inseticidas aos tripses

Sugador mortal

**Altas infestações da cochonilha *Orthezia praelonga*
podem levar hospedeiros à morte. Minimizar
os danos passa por medidas integradas de controle**

cenoura

SIRKANA

Em São Gotardo-MG!

TESTEMUNHAL

Adenilson Alves de Oliveira
Gerente Técnico - Fazenda Shimada



"Alta resistência a doenças, coloração alaranjada-intensa, uniformidade e pouco descarte".

Seiji Eduardo Sekita
Grupo Leopoldo



"Alta produtividade, excelente padrão com alto rendimento no lavador, boa coloração e alta tolerância a doenças, atendendo às expectativas da Fazenda".



José Carlos Sonehara
Administrador - Coml. Agrícola São Gotardo



"Plantamos a SIRKANA desde a sua introdução. É um excelente híbrido, com ótima coloração, padrão de raiz, boa aceitação na venda e ótima resistência aos transportes de longa distância".

Ricardo
Restaurante Nippon



"Com a parceria Nippon-Nunhems, houve um aumento no consumo da cenoura SIRKANA aqui no Restaurante".

tomates

APLAUSO & SUN 7705

No Cerrado!



Edson Trebeschi
Trebeschi Tomates - Aragnari-MG

"O tomate APLAUSO apresentou ideal resistência pós-colheita para longas distâncias, excelente coloração, firmeza e boa receptividade do mercado".



João Batista Magiotto
Produtor - Piraciba-MG

"Para mim, o tomate saladete SUN 7705 é um dos melhores híbridos que a Nunhems lançou no mercado. O híbrido expande a produção como uma pipoca na panela, com excelente sabor e firmeza dos frutos, sem contar a ótima receptividade do mercado".



Grupo Cultivar de Publicações Ltda.
CGC/MF : 02783227/0001-86
Insc. Est. 093/0309480
Rua Nilo Pecanha, 212
Pelotas - RS 96055 -410

www.grupocultivar.com



Dir eção
Newton Peter
Schubert K. Peter

Cultivar Hortaliças e Frutas
Ano VI - Nº 35 -
Dezembr o 2005 / Janeiro 2006
ISSN - 1518-3165

www.cultivar.inf.br
cultivar@cultivar.inf.br
Assinatura anual (06 edições):
R\$ 64,90

Assinatura Internacional
US\$ 80,00
€ 70,00

Editora
Ma gali Savoldi

Coordenador de redação
Gilvan Dutra Quevedo

Design Gráfico e Diagramação
Fabiane Rittmann

Revisão
Sílvia Pinto

Marketing
Pedro Batistin
Sedeli Feijó
Sílvia Primeira

Gerente de Circulação
Cibele Oliveira da Costa

Assinaturas
Simone Lopes
Rosiméri Lisbôa Alves

Gerente de Assinaturas Externas
Raquel Marcos

Expedição
Edson Krause
Dianferon Alves

Impressão:
Kunde Indústrias Gráficas Ltda.

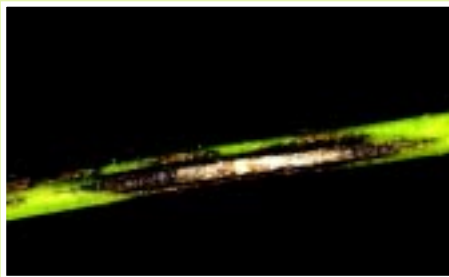
NOSSOS TELEFONES: (53)

- ATENDIMENTO AO ASSINANTE:
3028.2000
- ASSINATURAS
3028.2070 / 3028.2071
- REDAÇÃO:
3028.2062
- MARKETING:
3028.2067
- FAX:
3028.2060

Por falta de espaço, não publicamos as referências bibliográficas citadas pelos autores dos artigos que integram esta edição. Os interessados podem solicitá-las à redação pelo e-mail: cultivar@cultivar.inf.br

Os artigos em Cultivar não representam nenhum consenso. Não esperamos que todos os leitores simpatizem ou concordem com o que encontrarem aqui. Muitos irão, fatalmente, discordar. Mas todos os colaboradores serão mantidos. Eles foram selecionados entre os melhores do país em cada área. Acreditamos que podemos fazer mais pelo entendimento dos assuntos quando expomos diferentes opiniões, para que o leitor julgue. Não aceitamos a responsabilidade por conceitos emitidos nos artigos. Aceitamos, apenas, a responsabilidade por ter dado aos autores a oportunidade de divulgar seus conhecimentos e expressar suas opiniões.

destaques



06

Cenoura queimada

Veja o desempenho de cultivares e defensivos frente à alternária e à cercóspora

12

Comparativo de brotação

Experimento avalia período de dormência das cultivares de batata Atlantic, Lady Roseta e Asterix



16

O inimigo mora ao lado

Espécies de plantas ornamentais e silvestres servem de fonte de disseminação da ortézia

26

Comércio afetado

Norma federal implanta procedimentos para minimizar os prejuízos da sigatoka negra aos produtores e comerciantes



índice

Rápidas	04
Cenoura: folhas queimadas	06
Melhor brotação para a batata	12
Bloqueio à queimeira	15
Nossa capa: <i>Orthezia praelonga</i>	16
Transmissores de vírus no tomate	21
Sigatoka negra: comércio da banana afetado	26
IV Vitis Aurora	30
Ataque da traça-dos-cachos em videira	31
Coluna ABBA	34
Coluna ABH	35
Coluna IBRAF	36
Coluna Associtrus	37
Coluna Ibraflor	38



Nossa capa

Foto Capa - Nilton F. Sanches



Hainsi Gralow

Expoagro

A Afubra prepara mais uma edição da Expoagro, marcada para o período de 21 a 23 de fevereiro de 2006, na Estação Experimental, em Rincão del Rey, município de Rio Pardo, Rio Grande do Sul. O lançamento do evento foi feito no final de novembro pelo presidente da Associação, Hainsi Gralow

Acaricida

A Sipcam Agro lança, no Brasil, o primeiro acaricida para citros com formulação dispersível em água (WG). O Acarstin, da família Cihexatina, é indicado contra os ácaros-da-leprose e ácaros-da-falsa-ferrugem. Fernando Rotondo, diretor superintendente da Sipcam Agro, classifica o uso da tecnologia WG como mais uma forma da empresa contribuir para o desenvolvimento sustentável do agronegócio no país.

Proteção plena

A Syngenta quer ampliar a área de ação do Engeo Pleno para outras culturas. A informação é do gerente de inseticidas da empresa, Carlos Elias. Atualmente o produto já possui registro contra pragas em batata, tomate, feijão, milho, soja e trigo, com excelentes resultados.

Sucesso

Os tomates Netta e Nemo-Netta (tolerantes a nematóides) são destaque nas Centrais de Abastecimento de todoo Brasil. Comerciantes e produtores, como Alexandre Aparecido Rodrigues (Coronel), da Ceagesp, falam sobre a excepcional qualidade dos frutos: firmes, saborosos, muito pesados e com coloração marcante. Também é destaque a grande produtividade a campo, onde a produção de ponteiro é imbatível.



Alexandre A. Rodrigues

Expansão

A Seminis pretende triplicar o valor de sua produção de sementes de hortaliças no Brasil até 2007. A expectativa da empresa é de aumentar em mais de 60% o número de produtores diretamente envolvidos no negócio. A estratégia da detentora das marcas comerciais Horticeres e Seminis visa a reduzir a importação de sementes, aproveitando as condições climáticas do país para cultivo de diversos híbridos atualmente importados.

Sem oídio

A Embrapa Semi-Árido trabalha no melhoramento genético de cultivares de melancia em busca de resistência ao oídio. A pesquisa une a qualidade de tolerância à doença, presente em uma melancia silvestre, às características comerciais da cultivar Crimson Sweet. O resultado deve ser o lançamento em 2006 da primeira variedade brasileira resistente ao oídio.

Novas variedades

A Isla Sementes lança mais duas variedades de abóboras. A Nova Caravela é excelente para pratos doces, e a Mini Paulista, para salgados. Outras informações pelo telefone 0800 709 5050, e-mail isla@isla.com.br ou no site (www.isla.com.br).



Mini Paulista



Nova Caravela

Tecnologia

Acordo entre a Isca Technologies Inc. e o Serviço de Pesquisa Agrícola (ARS), nos EUA, vai resultar em nova linha de atrativos para a mosca-das-frutas. Testes com a tecnologia mostraram eficácia 20 vezes maior do que a de armadilhas McPhail com iscas usuais. O período de atração permaneceu por 16 semanas. Reginald Coler, vice-presidente da Isca, comemora a parceria, que prevê um ano de pesquisas antes da comercialização para a América Latina.



de Campo Mourão, no Paraná, teve como público-alvo crianças e adolescentes, orientados sobre a importância do uso racional da água e da preservação dos recursos naturais.

Responsabilidade social

Para celebrar os 35 anos da Coamo, a Basf promoveu nos meses de novembro e dezembro o projeto Planeta Água, Mata Atlântica e Paisagens. O trabalho de conscientização ambiental, desenvolvido no município

Contra o contrabando

A Câmara Setorial da Cadeia Produtiva da Viticultura, Vinhos e Derivados acaba de criar um grupo de trabalho para propor ao governo federal medidas para combater o contrabando, responsável por afastar do mercado 80% dos importadores brasileiros de vinho. Apenas pela cidade argentina de Puerto Iguazu entram no Brasil, anualmente, cerca de 7,2 milhões de garrafas do produto contrabandeado.

Base Forte

A Syngenta apresentou durante o III Seminário Internacional de Tomate para Processamento, em Patos, Minas Gerais, o Base Forte, programa de proteção de plantas, testado com eficiência na cultura da batata e agora colocado à disposição dos produtores de HF. Os defensivos usados são o Amistar, Folio Gold, Ridomil Gold, Bion, Score, Karate, Vertimec, Actara, Match e Fusilade. O gerente de mercado de Hortaliças e Frutas da Syngenta, Juliano Assuti, destacou a importância do Base Forte para o segmento.

Investimento

A Quinabra investe na construção de uma nova fábrica em São José dos Campos, São Paulo. Com maior capacidade de produção e equipamentos de última geração, as novas instalações proporcionarão melhor controle de qualidade na fabricação dos produtos, além de atendimento mais dinâmico e profissional aos clientes. Ao mesmo tempo a empresa modernizará seu website (www.quinabra.com).

Correção

No informe técnico "Proteção que fica", publicado na edição anterior, Dow AgroSciences foi grafado incorretamente como Dow AgroScience.

Os novos tomates da série 7000 da Sakata agora têm nomes!

Os novos tomates da série 7000 foram apresentados na 14ª edição do Sakata Field Day 2005 e aprovados pelos produtores!



- ✓ Segmento Salada Indeterminado
- ✓ Longa vida estrutural
- ✓ Peso médio 250g
- ✓ Excelente qualidade de frutos
- ✓ Alto nível de resistência a: Vd1, Fol1 e Fol2, ToMV e N

Hib. F1
Jennifer
AF 7602



- ✓ Segmento Salada Indeterminado
- ✓ Longa vida estrutural
- ✓ Alta produtividade
- ✓ Alta precocidade de produção
- ✓ Peso médio 190g
- ✓ Excelente qualidade de frutos
- ✓ Alto nível de resistência a: Vd1, Fol1 e Fol2 e ToMV

Hib. F1
Lana
AF 7598



- ✓ Segmento Salada Indeterminado
- ✓ Longa vida estrutural
- ✓ Peso médio 210g
- ✓ Alto vigor de planta
- ✓ Alto nível de resistência a: Vd1, Fol1 e Fol2, e ToMV

Hib. F1
Tammy
AF 7594



- ✓ Segmento Salada Indeterminado
- ✓ Longa vida Rin
- ✓ Alta produtividade
- ✓ Plantas compactas com pencas próximas
- ✓ Peso médio 190g
- ✓ Excelente qualidade de frutos
- ✓ Alto nível de resistência a: Vd1, Fol1 e Fol2, ToMV e TSWV

Hib. F1
Yandara
AF 7722

Legenda das doenças

Vd1: *Verticillium dahliae* raça 1 (Murcha de *Verticillium*)

Fol1: *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* raça 1 (Murcha de *Fusarium*)

Fol2: *Fusarium oxysporum* f.sp. *lycopersici* raça 2 (Murcha de *Fusarium*)

ToMV: *Tomato mosaic virus* - estirpe TM1 (Mosaico Comum)

TSWV: *Tomato spotted wilt virus* - *Tospovirus* (Vira cabeça)

N: *Meloidogyne javanica* e *M. incognita* raças 1, 2, 3 e 4 (Nematóide)

SAKATA®

www.sakata.com.br

Folhas queimadas

A *Alternária* e a *Cercóspora* são altamente destrutivas na cultura da cenoura. Conheça as principais alternativas de manejo e acompanhe o desempenho de cultivares e defensivos frente às doenças fúngicas

A velocidade de expansão dessas doenças no campo depende do nível de inóculo inicial (sementes contaminadas ou resíduos infectados de cultivos anteriores), da temperatura do ar e da presença de água (chuva, irrigação, alta umidade ou orvalho)

Originária da Ásia, a cenoura (*Daucus carota* L.) alcançou popularidade graças a seleções realizadas na França e Holanda no século XVII.

Ampla versatilidade culinária e adaptabilidade a diferentes condições de cultivo tornaram a cenoura a apiácea mais cultivada no mundo, superando facilmente outras culturas da família, tais como: a mandioquinha-salsa, o aipo, o funcho, a salsa e o centro.

Rica em β -caroteno – precursor da vitamina A, potássio e fibras –, tem sido sugerida como um importante alimento, visto apresentar princípios ativos eficientes na redução dos níveis de colesterol, no controle de infecções e na proteção contra alguns tipos de câncer.

No Brasil, a cenoura é cultivada



principalmente nas regiões Sul e Sudeste, abrangendo os estados de Minas Gerais (São Gotardo, Santa Juliana e Carandaí), São Paulo (Piedade, Ibiúna, São José do Rio Pardo e Mogi das Cruzes), Paraná (Marilândia do Sul) e Rio Grande do Sul (Caxias do Sul). Embora encontre melhores condições de cultivo em áreas de clima ameno, graças ao desenvolvimento de cultivares tolerantes ao calor e resistentes às principais doenças de folhagem, o plantio de cenoura vem se expandindo também nos estados da Bahia e de Goiás.

A cultura da cenoura pode ser afetada por vários patógenos, no entanto, as queimas por *alternária* (*Alternaria dauci*) e por *cercóspora* (*Cercospora carotae*) estão entre as mais importantes doenças fúngicas em nosso meio. Ambas as doenças são de distribuição mundial e caracterizam-se por

serem altamente destrutivas. Afetam principalmente a parte aérea da planta, com notável reflexo negativo sobre a produção e a qualidade das raízes. O plantio de cultivares e híbridos suscetíveis e a ocorrência de condições favoráveis a esses patógenos favorecem o rápido desenvolvimento desses patossistemas que podem causar destruição total da folhagem em poucos dias.

SINTOMAS DAS DOENÇAS

As lesões foliares da queima por *alternária* são geralmente pequenas e se localizam nas margens e extremidades dos folíolos. São de tamanho e formato irregulares, apresentam coloração marrom escura ou preta e podem ser circundadas por halos cloróticos. Em condições favoráveis, as manchas tornam-se numerosas e expandem-se até o coalescimento das mesmas. Neste estágio os folíolos secam e morrem, conferindo às folhas o sintoma de queima. Lesões negras, grandes e alongadas podem também

se desenvolver nos pecíolos, podendo causar a morte de folhas. Em plântulas, pode causar lesões no colo, as quais na maioria das vezes culminam com o tombamento e morte das mesmas.

Na queima por cercóspera, as lesões são inicialmente pequenas, marrom-escuras, com o centro mais claro e margens definidas; são quase circulares quando ocorrem no interior do tecido e mais alongadas quando se desenvolvem na margem das folhas. Como foi citado para mancha de alternária, essas lesões evoluem, coalescem e culminam com a destruição da folha. As lesões em pecíolo são de circulares a elípticas e apresentam em geral o centro claro.

Ambos os patógenos podem ou não ser encontrados em infecções múltiplas no mesmo plantio, planta, ou lesão, fato que pode dificultar o diagnóstico, devido à similaridade entre os sintomas. Algumas observações podem ser feitas com o objetivo de facilitar o diagnóstico dessas doenças. Comparando-se os sintomas das queimas por alternária e cercóspera, verifica-se que a primeira afeta principalmente as folhas mais velhas e baixas, enquanto que a cercosporiose ocorre em folhas mais jovens. A diferenciação também pode ser feita pela análise dos sintomas em pecíolos. Os causados por *A. dauci* são em geral lesões inicialmente circulares, puntiformes e encharcadas, enquanto que as causadas por *C. carotae* são lesões retangulares, alongadas e de centro claro.

ETIOLOGIA DAS DOENÇAS

Ambos os fungos podem ser transmitidos por sementes contaminadas e sobreviver em restos de cultura, constituindo a fonte de inóculo inicial para cultivos subsequentes.

A velocidade de expansão dessas doenças no campo depende do nível de inóculo inicial (sementes contaminadas ou resíduos infectados de cultivos anteriores), da temperatura do ar e da presença de água (chuva, irrigação, alta umidade ou orvalho).

A mancha de alternária é favorecida por temperaturas elevadas e prolongado molhamento foliar. De manei-

ra geral, são necessárias de oito a 12 horas de molhamento foliar a temperaturas de 15-25°C para que haja infecção. Nessas condições, os sintomas aparecem rapidamente, e o fungo esporula facilmente sobre as lesões, estando aptos a serem dispersos e a causar novas infecções. O vento e a água são os principais agentes de dispersão da doença na cultura. A queima por alternária apresenta rápido desenvolvimento após o fechamento da cultura pelo intenso crescimento vegetativo. Tal fato deve-se ao acúmulo de umidade no interior da densa folhagem e pela deficiente circulação de ar entre as plantas.

A mancha de cercóspera requer no mínimo 12 horas de molhamento fo-



Lesões causadas por *C. carotae*

liar e temperaturas em torno de 20 a 30°C. Em condições favoráveis, os sintomas são visíveis três a cinco dias após a inoculação.

PRÁTICAS DE MANEJO

A adoção conjunta de diferentes práticas é fundamental para o efetivo manejo dessas doenças. O estabelecimento de

um programa de manejo para as manchas de alternária e cercóspera deve incluir medidas como: plantio de sementes sadias, plantio de cultivares e híbridos tolerantes, rotação de cultura, redução do estresse das plantas pela correta adubação e irrigação, bem como a aplicação de fungicidas.

PLANTIO DE SEMENTE SÁDIA

Uso de sementes sadias ou tratadas com fungicidas é altamente recomendado, visto ambos os patógenos serem transmitidos por sementes. Essa medida de controle visa impedir a disseminação da doença e a sua entrada na área. O tratamento com os fungicidas iprodione e thiram é considerado altamente eficiente na redução de *A. dauci* em sementes de cenoura contaminadas. De maneira geral, os produtores de cenoura adquirem as sementes em empresas que disponibilizam materiais com elevados níveis de qualidade e sanidade.

ROTAÇÃO DE CULTURA

Devido à capacidade de *A. dauci* e *C. carotae* sobreviverem em restos culturais, recomenda-se a rotação de cultura por dois a três anos para que haja queda natural na população dos patógenos.

CULTIVARES E HÍBRIDOS

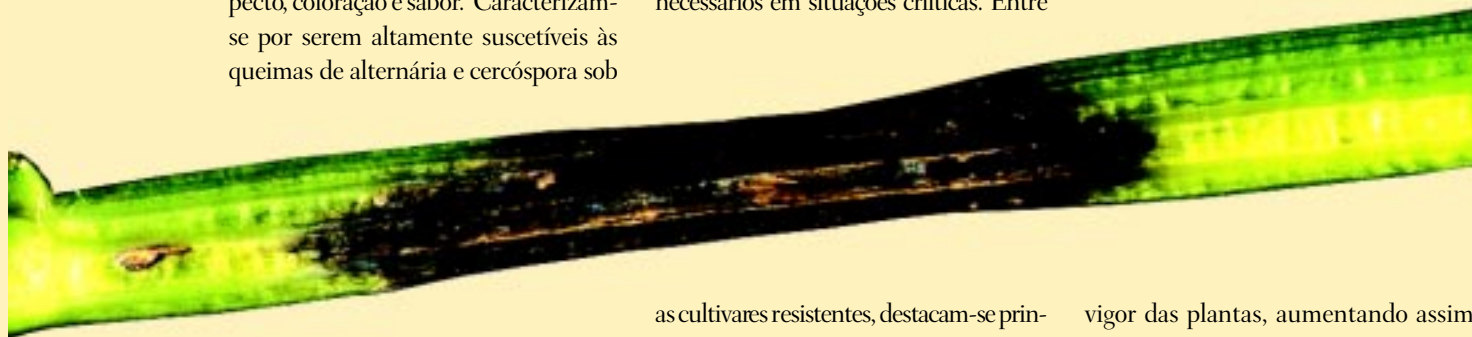
As cultivares e os híbridos atualmente cultivados no Brasil podem ser agrupados em dois grandes grupos: os materiais de outono-inverno e os de primavera/verão (Quadro 1). ...

Ambas as doenças são de distribuição mundial e caracterizam-se por serem altamente destrutivas. Afetam principalmente a parte aérea da planta, com notável reflexo negativo sobre a produção e a qualidade das raízes. O plantio de cultivares e híbridos suscetíveis e a ocorrência de condições favoráveis a esses patógenos favorecem o rápido desenvolvimento desses patossistemas que podem causar destruição total da folhagem em poucos dias

••• As cultivares de inverno são em sua maioria de origem européia e são representadas principalmente pelo grupo Nantes (origem francesa) e Forto (origem holandesa). Apresentam raízes longas, cilíndricas, de excelente aspecto, coloração e sabor. Caracterizam-se por serem altamente suscetíveis às queimas de alternária e cercóspera sob

tes ou tolerantes à queima das folhas e são em grande parte representadas por cultivares brasileiras. As cultivares resistentes na maioria dos casos dispensam a utilização de fungicidas, enquanto que nas cultivares tolerantes estes podem ser necessários em situações críticas. Entre

porá, geralmente, são mais severas em plantas mal nutridas e estressadas. Portanto, recomenda-se o emprego de adubação equilibrada com base em análise prévia do solo. O uso com critério de nitrogênio pode aumentar o



Lesões em pecíolo, de circulares a elípticas

Jesus G. Tófoli

condições elevadas de temperatura e umidade. Outras cultivares e híbridas, tais como Tim tom, Vedete F1, Bolero F1 e Coral II, também fazem parte deste grupo e caracterizam-se por serem, em geral, tolerantes à mancha de alternária. De maneira geral, essas cultivares necessitam da utilização preventiva de fungicidas sob condições favoráveis à doença.

As cultivares de primavera e verão em geral caracterizam-se por serem resistentes

as cultivares resistentes, destacam-se principalmente: Brasília e suas seleções, Carandaí, Kuronan, Alvorada, Prima, Tropical, e entre os tolerantes: Juliana, Karine e Larissa.

Os produtores de cenoura histórico importante dessas doenças devem consultar os serviços de extensão de sua região ou a assistência técnica das empresas de semente para verificar quais são os materiais mais adequados para sua região.

vigor das plantas, aumentando assim a emissão de novas folhas que venham a compensar as que foram destruídas pela queima das folhas.

PRÁTICAS CULTURAIS

Práticas que contribuem para a redução da umidade, período de molhamento foliar e permeabilidade do solo, tais como evitar o plantio em áreas úmidas, maior espaçamento entre linhas, plantio em canteiros elevados, evitar irrigações excessivas e eliminação de “pés de grade”, podem ser estratégicas, para reduzir as condições favoráveis às doenças em questão.

A incorporação dos restos culturais logo após a colheita, para acelerar a decomposição do material doente, pode auxiliar na redução do inóculo.

CONTROLE QUÍMICO

Embora um programa baseado em medidas culturais possa minimizar o potencial destrutivo das queimas por alternária e cercóspera, o uso de fungicidas é necessário, em condições favoráveis e plantio de materiais suscetíveis (Quadro 2).

Para o controle da queima das folhas recomenda-se a aplicação preventiva de fungicidas inespecíficos (ditiocarbamato - mancozeb, ftalonitrila – chlorotalonil e cúpricos) durante a fase vegetativa e o uso alternado de fungicidas específicos e de contato a partir do início •••

Práticas que contribuem para a redução da umidade, do período de molhamento foliar e permeabilidade do solo, tais como evitar o plantio em áreas úmidas, maior espaçamento entre linhas, plantio em canteiros elevados, evitar irrigações excessivas e eliminação de “pés de grade”, podem ser estratégicas, para reduzir as condições favoráveis às doenças em questão

Quadro 1 – Característica de alguns cultivares e híbridos de cenoura disponíveis no mercado

Cultivar	Formato das raízes	Ciclo (dias)	Comprimento das raízes (cm)	Resistente(R), Suscetível (S) ou Tolerante (T) à doenças
Verão				
Alvorada	Cilíndrica	100-105	15-20	R - queima das folhas
Juliana	Cilíndrica	85-110	18-22	T - mancha de alternária
Brasília	Cilíndrica	90-100	15-22	R - queima das folhas *
Tropical	Ligeiramente Cônica	80-90	20-25	R - queima das folhas
Karine	Cilíndrica	90-100	19	T - mancha de alternária
Kuroda	Ligeiramente cônica	100	15-18	R - mancha de alternária
Kuronan	Ligeiramente cônica	100-120	15-25	R - queima das folhas
Primavera/verão				
Prima	Cilíndrica	90-100	16-18	R - queima das folhas
Carandaí	Cilíndrica	80-90	18-20	R - mancha de alternária
Larissa	Cilíndrica	110-120	20	T - mancha de alternária
Inverno				
Nantes	Cilíndrica	90-110	13-15	S - queima das folhas
Forto	Cilíndrica	110-120	18-20	S - queima das folhas
Tim Tom	Cilíndrica	110-120	20	T - mancha de alternária
Vedete F1	Cilíndrica	110-120	20	T - queima das folhas
Bolero F1	Cilíndrica	110-120	20	T - queima das folhas
Coral II	Cônica	115 dias	18	T - mancha de alternária

Fonte: Catálogos de Companhias Produtoras de Sementes.

* Queima das folhas: Complexo de *Alternaria dauci* e *Cercospora carotae*



Mais flexibilidade em campo

- Amplo espectro de manejo das principais doenças
- Ideal para o manejo da resistência
- Longo período de controle

ATENÇÃO
Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas na rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo		Venda sob receituário agrônomo
--	--	--------------------------------

PRATIQUE O MANEJO INTEGRADO

FALE COM A BASF: 0800 0192 500
www.agro.basf.com.br agro@basf-sa.com.br

Cabrio® Top



Cultivando Inovação,
Criando Valor

BASF

The Chemical Company



Lesões foliares da queima por alternária em cenourão


... do fechamento da folhagem.

A aplicação de fungicidas específicos (estrobilurinas – azoxystrobin, piraclostrobin+ metiram; anelidas – boscalida; triazóis – tebuconazole, difenoconazole, tetraconazole, metconazole, bromuconazole; imidazoles – prochloraz; dicarboximidas – iprodione, procimidone; anilino-piridina – pirimethanil e oxazolidinadiona – famoxadone+ mancozeb) deve ser iniciada assim que ocorram condições favoráveis ou se evidenciem os primeiros sintomas da doença no campo.

Os eficientes fungicidas pertencentes a grupo das estrobilurinas e triazóis apresentam registro exclusivo para queima por alternária, todavia apresentam controle complementar da cercosporiose.

Melhores níveis de controle são obtidos quando se utilizam alta pressão e volume de calda suficiente para que os produtos possam atingir as folhas no interior da densa folhagem. A não proteção das folhas internas pode ser crítica, pois uma vez infectadas estas folhas produzirão esporos que serão disseminados na cultura, favorecendo a expansão da doença.

Atualmente estão disponibilizados sistemas de previsão da queima das folhas da cenoura, que procuram disciplinar a aplicação de fungicidas em função do monitoramento das condições climáticas.

O uso alternado de fungicidas específicos e inespecíficos é recomendado para prevenir a ocorrência de raças resistentes dos patógenos envolvidos. A ocorrência de resistência de *A. dauci* a iprodione já foi observada no Brasil. 

**Jesus G. Tófoli e
Ricardo J. Domingues,**
Instituto Biológico

Quadro 2. Características de fungicidas empregados no manejo da queima das folhas da cenoura (*Daucus carota*)

Fungicidas*	Grupo químico	Risco de Resistência	Potencial de controle	
			Queima por Alternária	Queima por Cercóspera
chlorothalonil mancozeb Hidróxido de cobre oxidoreto de cobre sulfato de cobre pirimethanil	ftalonitrila ditiocarbamato cúprico cúprico cúprico anilino-piridina	Baixo	++ ++ + + +	++ ++ + +
azoxystrobin piraclostrobin + metiram boscalida famoxadone+mancozeb	estrobirulina estrobirulina Anelida oxazolidinadiona + ditiocarbamato	Médio	++++ ++++ ++++ +++	
tebuconazole difenoconazole metconazole bromuconazole tetraconazole procloraz	triazol triazol triazol triazol triazol imidazol	médio	+++ +++ +++ +++ +++	
iprodione procimidone	dicarboximida dicarboximida	Alto	++ ++	

Potencial de controle: +++++ Excelente; +++ bom; ++ moderado; + fraco.

* Fungicidas registrados para a cultura da cenoura. Fontes: Agrofit/2005 (http://extranet.agricultura.gov.br/agrofit_cons/principal_agrofit_cons. Consulta em 28/11/05) e Andrei, 2005.

A ISLA apresenta seu trio de supersementes melhoradas.



CENOURA **Brasília Calibrada (Verão)**

- Raízes uniformes e longas, formato cilíndrico e com a pele lisa;
- Tolerância a *Alternaria* e outras doenças foliares;
- Baixa presença de ombros verdes / roxos;
- Coloração interna da raiz homogênea;
- Baixo índice de quebra durante lavagem e classificação;
- Cultivar líder do mercado nacional no segmento "cenouras de verão".



BETERRABA **Itapuã 202**

- Ótima uniformidade de raiz, com pele lisa e sem ombro escuro;
- Baixa incidência de anéis brancos;
- Excelente desenvolvimento foliar, folhas de coloração verde intensa;
- Resistência a *Cercospora* (alho de perdiz);
- Alta produtividade com ciclo curto;
- Única cultivar de beterraba disponível no mercado nacional desenvolvida no Brasil, ou seja, totalmente adaptada às nossas condições.



ALFACE **Itapuã 401**

- Cultivar do tipo crespa, plantas de porte grande;
- Ótima uniformidade de tamanho, cor e ponto de colheita;
- Apresenta alta resistência ao pendramento precoce;
- Indicada para cultivo em estufa, hidroponia, túneis plásticos e campo aberto;
- Disponível também em sementes pelotizadas.

A qualidade das sementes de Cenoura Brasília melhorada você já conhece. Esta mesma qualidade está presente nas sementes de Beterraba Itapuã 202 e Alface Itapuã 401. A Cenoura Brasília ISLA, líder nacional de vendas, conta com duas décadas de melhoramento, ou seja, sementes mais resistentes, com mais produtividade e mais adaptadas. Estas mesmas vantagens você pode encontrar na Beterraba Itapuã 202 e Alface Itapuã 401, que passam pelo mesmo processo de melhoramento. Este supertrio não pode faltar na sua plantação.

Melhor brotação

Experimento avalia o desempenho das cultivares Atlantic, Lady Rosetta e Asterix quanto ao período de dormência

A cultivar Asterix apresentou brotação precoce em relação às demais cultivares a partir da primeira avaliação aos 75 DAC e, aos 105 DAC, já apresentava, sob condições de resfriamento a 6°C, aproximadamente 20% de tubérculos brotados



A crescente industrialização da batata no Brasil tem levado os produtores a se adequarem às exigências de mercado, com a constância no fornecimento de matéria-prima com qualidade, ou seja, tubérculos de elevada sanidade, tamanho adequado e isentos de defeito, alto teor de massa seca e baixo teor de açúcares redutores (Popp, 2005). O contínuo fornecimento dessa matéria-prima só é possível através da seqüência de plantio para atender à demanda exigida pela indústria. Para tanto, faz-se necessária a existência de tubérculos-semente aptos ao plantio de forma es-

calonada para todas as épocas do ano.

O conhecimento do comportamento de cultivares de batata com relação à duração do período de dormência do tubérculo-semente, sobretudo de cultivares de alto teor de massa seca, é um dos fatores preponderantes para a programação das safras, especialmente no Brasil, onde os cultivos ocorrem de forma intensa, devido à ampla variação edafoclimática. Ao contrário das sementes botânicas, plantas que se propagam vegetativamente, especialmente no caso dos tubérculos-semente de batata, sofrem constantes modificações bioquímicas desde a tuberculização até o início da brotação. A dor-

mência é considerada uma defesa da planta, até que se obtenham condições propícias para a propagação (Silva *et al.*, 2004), mas, dependendo da cultivar, essa brotação pode não ocorrer (Knott, 1980).

São muitos os fatores que influem na brotação dos tubérculos-semente, como tamanho, aplicação de métodos de quebra de dormência e maturidade (Beukema & Zaag, 1979). Tubérculos colhidos após a maturação natural apresentaram menor período de dormência e emergem mais rapidamente do que tubérculos de colheita precoce (Pógi & Brinholi, 1985). Além disso, o período de dormência do tubérculo pode depender da cultivar, das ...

RANMAN[®]

O Fungicida de Máxima Proteção

A melhor cura é a prevenção

Para proteger sua plantação contra os fungos, a FMC lançou o RANMAN, um fungicida de ação translaminar, rápido, eficaz e de proteção prolongada. Por isso, se você precisa de um produto para oferecer o máximo, escolha RANMAN.

- Inovador e moderno fungicida para o controle da requeima da batata e tomate;
- Novo grupo químico e mecanismo de ação contra requeima;
- É altamente fungitóxico em pequenas concentrações em todas as fases do ciclo do fungo *Phytophthora infestans*;
- Possui um período residual prolongado - maior quando comparado aos fungicidas protetores tradicionais do mercado.

Creators

FMC Agricultural Products

FMC Química do Brasil Ltda.
 General Plaza
 Av. Dr. José Dirlei de Carvalho Nagata, 150 - 1º A.
 13067-911 - Campinas - SP
www.fmcagro.br
 Telefone de Emergência: 0800.343545 / (34) 9319.3019

ATENÇÃO Este produto é perigoso à saúde humana. Use o produto de acordo com as instruções de uso e siga rigorosamente as precauções contidas no rótulo, na bula e no manual. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca cometa a contaminação do produto por ingestão de água.

Consulte sempre um engenheiro agrônomo, sendo sob a responsabilidade do agricultor.




••• condições climáticas durante o ciclo, injúrias mecânicas, incidência de pragas e doenças e ambiente de armazenamento (Fontes & Finger, 1999, Silva *et al.*, 2004).

O estado fisiológico do tubérculo-semente assume posição de destaque para uma boa uniformidade e desenvolvimen-

notas em porcentagem aos 75, 105 e 135 dias após colheita (DAC).

Os resultados não demonstraram efeito significativo dos níveis de adubação sobre a brotação das diferentes cultivares, porém, entre elas, ocorreram diferenças na intensidade de bro-

não houve diferença significativa entre as cultivares Atlantic e Asterix com relação à brotação, mas 'Asterix' apresentou brotações mais longas que 'Atlantic'. A precocidade na brotação dessas cultivares, especialmente Asterix, em relação à cultivar Lady Rosetta, deve-se ao menor ciclo em condições de campo, diminuindo o tempo de armazenamento visando a brotação, conforme descreve. Os resultados corroboram a afirmação de muitos autores de que o período de dormência de tubérculos-semente de batata é influenciado por fatores ocorridos durante o período de cultivo e de armazenamento.

A cultivar Lady Rosetta apresentou 28,75% de brotação aos 135 DAC, mais lenta em relação às demais cultivares, fato explicado pelo ciclo tardio desta cultivar, que apresentou baixo desenvolvimento. Esta cultivar necessita, para o fornecimento contínuo de tubérculos-semente para o plantio programado, a aplicação de métodos que acelerem o desenvolvimento dos brotos nos tubérculos-semente para obtenção de um bom estande, como à base de ácido giberélico (GA₃) (Conceição *et al.*, 1999; Benedetti, *et al.*, 2005) e bissulfureto de carbono (Meijers, 1972; Daniels, 1980) aliados ou não à alternância de temperatura, assim como a aplicação de métodos menos tradicionais como etanol (Rylski *et al.*, 1974), ácido 2-4 cloroetil fosfônico (Ethephon) (Benedetti *et al.*, 2005), rindite etc. 

Marcelo Bregagnoli,

Escola Agrotécnica Federal de Muzambinho
Keigo Minami
Esalq/Usq

Tabela 1. Índice de brotação dos tubérculos aos 75, 105 e 135 dias após colheita (DAC) armazenados em câmara fria a 6°C. Esalq, Piracicaba, 2004

Cultivar	75 dac	105 dac	135 dac
	Índice de Brotação (%)		
Atlantic	3,75 B	19,37 B	62,43 A
Asterix	13,75 A	40,62 A	67,37 A
Lady Rosseta	3,12 B	7,50 C	28,75 B
Adubação plantio			
1 tonelada 4-14-8 ha	6,66 a	18,33 a	50,66 a
2 tonelada 4-14-8 ha	6,66 a	23,33 a	53,25 a
4 tonelada 4-14-8 ha	9,16 a	25,83 a	54,16 a
40 kg N ha+ 50 kg P ₂ O ₅ ha	5,00 a	22,50 a	53,33 a

Médias seguidas de mesma letra, minúscula comparando adubações, e maiúscula comparando cultivares, nas colunas, não diferem estatisticamente entre si, a 5% de probabilidade pelo Teste de Tukey.

to rápido da cultura conseqüentemente influenciando sobre a produtividade final. Para o plantio, os brotos devem estar vigorosos e curtos, a fim de permitir o bom desenvolvimento inicial, em condições adequadas de solo (Castro, 1979).

Com o objetivo de avaliar a brotação dos tubérculos-semente de batatas com aptidão à industrialização, instalou-se no Campus da USP/Esalq em Piracicaba, sob diferentes níveis de adubação e em solo argiloso de alta fertilidade, no período do inverno de 2003, com temperatura média de 20,4°C, sob condição irrigada, um experimento com três cultivares: Atlantic e Lady Rosetta, indicadas para produção de 'chips'; e Asterix, utilizada na produção de palitos fritos ou pré-fritos. As adubações foram realizadas com três níveis da formulação 4-14-8 (1, 2 e 4 toneladas/ha) e em função da análise de solo com 50 kg P₂O₅ (superfosfato triplo) e 40 kg K₂O/ha (cloreto de potássio).

Para o experimento foram selecionados os tubérculos recém-colhidos da classe III (33 – 44 mm de diâmetro), em outubro de 2003, e armazenados em câmara à 6°C, no departamento de horticultura da USP/Esalq. Foram feitas três avaliações visuais para se definir o índice de brotação dos tubérculos, atribuindo-se

tão dos tubérculos nas três épocas avaliadas (P<0,01).

A cultivar Asterix apresentou brotação precoce em relação às demais cultivares a partir da primeira avaliação aos 75 DAC e, aos 105 DAC, já apresentava, sob condições de resfriamento a 6°C, aproximadamente 20% de tubérculos brotados (Tabela 1). Pode-se afirmar que esta cultivar, quando submetida a métodos para estimular a brotação dos tubérculos, pode se enquadrar em um esquema seqüencial para rápido fornecimento de tubérculo-semente, o que evitaria a falta de matéria-prima para industrialização.

Na avaliação final aos 135 DAC



Brotação final dos tubérculos-semente testados pela Esalq em 2004

O conhecimento do comportamento de cultivares de batata com relação à duração do período de dormência do tubérculo-semente, sobretudo de cultivares de alto teor de massa seca, é um dos fatores preponderantes para a programação das safras, especialmente no Brasil, onde os cultivos ocorrem de forma intensa, devido à ampla variação edafoclimática



Produtores de batata e tomate ganham novo aliado contra o fungo *Phytophthora infestans* A FMC acaba de lançar o Ranman, fungicida indicado para o manejo preventivo da mais agressiva doença que atinge as duas culturas

Duas das principais culturas de hortaliças do *agrobusiness* brasileiro sofrem de um mesmo problema: uma doença conhecida como requeima. Tanto o tomate (*Lycopersicon esculentum*) quanto a batata (*Solanum tuberosum*) são alvos da ação do fungo *Phytophthora infestans*, que afeta as folhas, caules e tubérculos das plantas, podendo destruir lavouras que não tenham sido submetidas à ação de fungicidas.

Dentre as doenças causadas por fungos, a mais importante e preocupante é, sem dúvida, a requeima. Trata-se de uma das mais antigas, mais conhecidas e mais sérias doenças da batata. Ela foi relatada pela primeira vez na Europa e nos Estados Unidos por volta de 1830. Tornou-se cada vez mais agressiva na Europa Ocidental até 1845. Para a cultura do tomate, ela se tornou uma doença muito grave nos Estados Unidos em 1946, quando, durante a época normal de cultivo daquela lavoura, houve uma atípica condição climática com ocorrência de frio e umidade.

Na batata essa doença afeta as folhas, caules e tubérculos. Havendo condições climáticas ideais, como alta umidade relativa do ar e baixas temperaturas, pode iniciar-se por meio de manchas ou lesões aquosas nos folíolos. No começo, as manchas são de coloração verde clara, evolu-


indo com o passar do tempo para marrom. As lesões também podem exibir uma margem ou halo amarelo-esverdeado. Em seguida, um crescimento de cor clara, de conídios e conidióforos (que são estruturas de propagação), pode se desenvolver sob a superfície das folhas, próximo à margem das lesões, caso o clima permaneça úmido.

A requeima pode, sob clima favorável, disseminar-se rapidamente, atacando brotações, pecíolos, folíolos e caules. Quando a doença toma conta totalmente da plantação, ela pode produzir um característico odor fétido de putrefação. O dano à plantação torna-se irreversível. Por quase um século e meio os cientistas têm se esforçado em combater a requeima através de resistência varietal, fungicidas químicos e práticas culturais adequadas. Muito conhecimento foi adquirido, e diversas medidas de controle baseado em fungicidas foram desenvolvidas.

Para combater a doença, a FMC Agricultural Products desenvolveu um fungicida altamente eficaz em baixas concentrações de ingrediente ativo. Trata-se de um novo produto para o combate do fungo causador da requeima. O Ranman, cujo princípio ativo é o Cyazofamid, é uma nova opção para o manejo preventivo dessa poderosa doença, pois faz parte de um novo

grupo químico e mecanismo de ação, o qual age inibindo a respiração mitocondrial dos fungos, agindo em todas as fases do desenvolvimento do fungo.

Outro ponto forte do produto é o fato de apresentar alta ação lipofílica, resistência à hidrólise e baixa solubilidade, o que resulta em maior tempo de aderência nas folhas, conseqüentemente apresentando maior período residual de controle do fungo entre os fungicidas protetores. Além disto, Ranman é um fungicida específico, de baixa toxicidade e com baixo impacto ambiental.

O Cyazofamid é a melhor opção em produto fitossanitário para o controle preventivo da requeima. Vale lembrar que o fungicida, sozinho, pode não ser a única solução para combater a doença. Práticas como plantar cultivares resistentes ou tolerantes sempre que possível; eliminar da área as plantas voluntárias ou resteva; realizar adubação equilibrada, evitando excessos de nitrogênio; entre outras, podem ajudar no controle integrado da doença. Nesse sentido, o Cyazofamid é um poderoso aliado contra essa que é uma das principais enfermidades do tomate e da batata. 

Luiz Cláudio Micelli,
FMC Agricultural Products

Práticas como plantar cultivares resistentes ou tolerantes sempre que possível; eliminar da área as plantas voluntárias ou resteva; realizar adubação equilibrada, evitando excessos de nitrogênio; entre outras, podem ajudar no controle integrado da doença

Sugador mortal

Altas infestações de *Orthezia praelonga* são capazes de levar hospedeiras, como flores e frutas, à morte. O controle integrado é a melhor saída para enfrentar os danos provocados pela praga em pomares e hortos comerciais

Por conta do desconhecimento do produtor, da falta de controle adequado da praga, do transporte de mudas de espécies hospedeiras infestadas e abandono de pomares, tem sido observado o aumento no avanço da ortézia em pomares de citros e de acerola

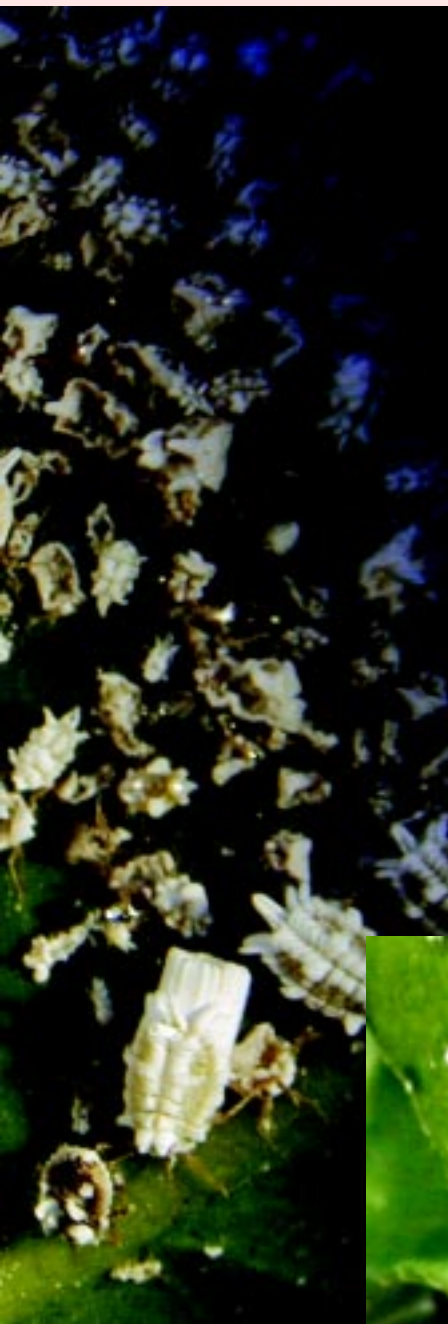


Tem sido constatado o surgimento de focos da *Orthezia praelonga* (Douglas, 1891) (Hemiptera: Sternorrhyncha: Ortheziidae) em diversos pólos de fruticultura e floricultura. No entanto, apesar do avanço tecnológico do agronegócio no estado da Bahia e em outros da região Nordeste, é fato que pequenos e médios produtores detêm a maioria das áreas plantadas e que grande parte destes desconhecem ou não utilizam técnicas de controle integrado de pragas. Um outro agravante que também contribui para a disseminação da praga é a ausência de registro de produtos comerciais específicos para a maioria das fruteiras e plantas ornamentais.

Das 52 famílias hospedeiras de *O. praelonga*, 81% são espécies de plantas ornamentais e silvestres que servem de fonte de disseminação da praga entre pomares e regiões, por meio do transporte e introdução de mudas infestadas. As famílias que possuem maior número de espécies hospedeiras são: Euphorbiaceae, Malvaceae, Asteraceae e Acanthaceae. De uma forma geral são plantas ornamentais hospedeiras de ortézia: acalifa, antúrio, bougainvillea, croton, gardênia, hera, hibiscos, jasmim, onze-horas, rosa, amendoeira, cravo-do-mato, amor perfeito, malmequer, vedélia, crisântemo e sanchezia. Entre as plantas medicinais, pata-de-vaca, camomila, erva-doce, quebra-pedra

e erva cidreira.

As fruteiras representam 19% do total de espécies hospedeiras de *O. praelonga*. Em ordem decrescente, as famílias que possuem maior número de espécies hospedeiras associadas com a ortézia são: Rutaceae, Myrtaceae, Malpighiaceae, Moraceae, Cucurbitaceae, Anacardiaceae, Caricaceae, Passifloraceae, Rosaceae, Annonaceae, Sapotaceae, Palmae e Rubiaceae. São exemplos de fruteiras hospedeiras da ortézia as plantas cítricas (laranja azeda, lima ácida "Tahiti", lima, limão cravo e tangerina), acerola, manga, goiaba, caju, mamão, graviola, sapoti, maracujá, nêspera, pitanga e jaca.



Nilton Sanches

as exigências dos mercados, causando menores impactos negativos ao homem e ao meio ambiente.

DESCRIÇÃO DA PRAGA

Machos e fêmeas de *O. praelonga* apresentam dimorfismo sexual. Os machos apresentam o corpo com uma coloração azulada, possuem na extremidade abdominal uma longa cauda cerosa facilmente quebradiça, um par de asas transparentes e as pernas delgadas e finas. A longevidade do macho adulto não é superior a cinco dias.

As fêmeas são de coloração branca, corpo ceroso e movimentos lentos. O comprimento máximo (corpo e ovissaco) pode variar de 2,5 até 4,5 mm, possuem antenas longas e pernas bem destacadas. Uma camada de cera branca que envolve o corpo das fêmeas é secretada formando um ovissaco achatado em forma de canoa ou cauda longa, onde no seu interior os ovos são ovipositados e ficam protegidos da ação de inimigos

ma direta, pois, sendo um inseto sugador, retira a seiva de seus hospedeiros, enfraquecendo-os e ocasionando a queda prematura de folhas e frutos. Indiretamente, a ortézia causa prejuízos por produzir uma secreção açucarada (“honeydew”) sobre a qual se desenvolve um fungo (*Capnodium* sp.) conhecido como “fumagina”, que é uma película escura que cobre as folhas impedindo processos de trocas gasosas e a fotossíntese da planta. Quando em altas densidades populacionais, a ortézia pode causar a morte da planta hospedeira.

A presença da ortézia nos pomares pode causar prejuízos econômicos significativos. Em acerola, por exemplo, já foi registrada a sua ocorrência causando danos em pomar comercial no litoral Sul do estado do Rio de Janeiro. Os focos atingiram inicialmente 10% das plantas do pomar, e, após dois anos, o percentual de plantas atacadas aumentou, atingindo cerca de 90% das plantas. Atualmente, a ortézia vem sendo alvo de preocupações de produtores de acerola, na região do Vale

Em acerola, por exemplo, já foi registrada a sua ocorrência causando danos em pomar comercial no litoral sul do estado do Rio de Janeiro. Os focos atingiram inicialmente 10% das plantas do pomar, e, após dois anos, o percentual de plantas atacadas aumentou, atingindo cerca de 90% das plantas



Rogério Ritzinger

Cochonilka Orthezia praelonga infestando a face inferior das folhas de acerola

Por conta do desconhecimento do produtor, da falta de controle adequado da praga, do transporte de mudas de espécies hospedeiras infestadas e abandono de pomares, tem sido observado o aumento no avanço da ortézia em pomares de citros e de acerola. Para contornar essa situação, tornam-se necessárias a transferência de tecnologia e a efetiva implementação de ações de controle integrado que possibilitem a redução da população da *O. praelonga*, por meio de estratégias e táticas que propiciem menores custos de controle e que estejam em conformidade com

gos naturais e da ação de contato dos agrotóxicos, dificultando o controle químico. Uma fêmea chega a viver cerca de 80 dias e pode ovipositar acima de cem ovos por ciclo.

DANOS CAUSADOS PELO INSETO

A ortézia prejudica as plantas de for-

do São Francisco, e de citros, nas regiões do Recôncavo Baiano e Litoral Norte do estado da Bahia e também tem avançado no estado de São Paulo.

OCORRÊNCIA, LOCALIZAÇÃO, DISTRIBUIÇÃO E DISSEMINAÇÃO

Apesar de ser encontrada praticamente em todos os meses do ano, é no período...

- do mais seco que ocorrem as maiores infestações de *O. praelonga* nas condições do Nordeste do Brasil.

A praga localiza-se na planta hospedeira nos ramos basais e/ou brotações internas e, sempre, na face inferior das folhas. No pomar a infestação da praga é observada em focos ou reboleiras.

recem da planta hospedeira.

ESTRATÉGIAS E TÁTICAS DE CONTROLE INTEGRADO DE *O. PRAELONGA*

A dificuldade para controlar a ortézia deve-se à sua capacidade reprodutiva, à facilidade de disseminação e à presença do ovisaco nas fêmeas.

são fundamentais para o sucesso do agrogócio.

• NO CAMPO

O controle da ortézia no campo deverá ser conduzido de forma a integrar as diversas técnicas de controle disponíveis dentro do conceito de manejo integrado de pragas (MIP). A base para a tomada de decisão deverá estar pautada no monitoramento populacional da praga, e as ações de controle integrado devem ser dirigidas somente aos focos identificados durante as inspeções do pomar e horto.

MONITORAMENTO POPULACIONAL

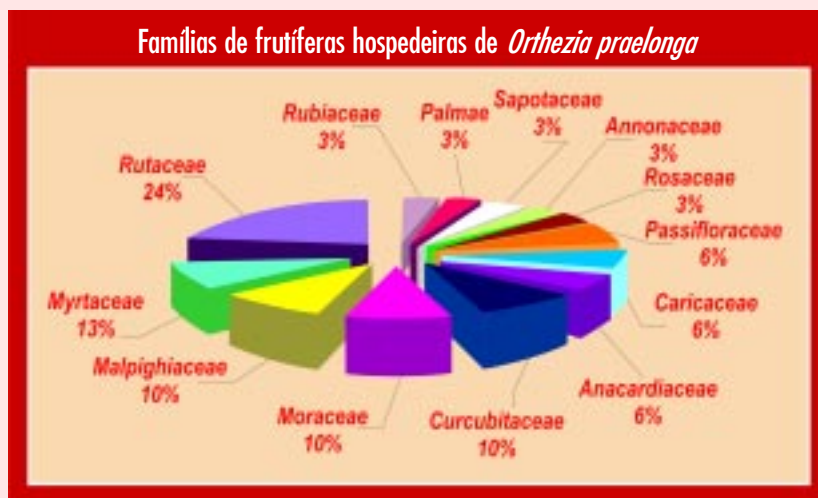
Para o controle racional e eficiente da ortézia, é necessário o conhecimento do momento mais adequado para iniciar as medidas de controle. É por meio do monitoramento populacional que o produtor identifica os focos iniciais de infestação, possibilitando um controle eficiente da ortézia e com menor custo. Com o objetivo de identificar os focos iniciais, o monitoramento deverá ser realizado mensalmente, inspecionando-se todo o pomar/horto, visando obter informações sobre o local e o momento adequado para se iniciar as ações de controle integrado.

Embora seja fácil a sua identificação e visualização em uma planta, torna-se difícil a detecção dos focos iniciais de infestações, caso não seja realizada uma inspeção de varredura total. A identificação dos focos deverá ser feita naquelas plantas que apresentam a face superior das folhas coberta pela fumagina e a face inferior infestada pela ortézia. Nesse sentido, um inspetor de pragas deverá ser treinado para tornar-se apto a localizar a presença da ortézia. A antecipação na detecção de focos iniciais refletirá em menores recursos financeiros e humanos direcionados para o controle. Uma vez feita a localização do foco, as plantas infestadas devem ser marcadas com fitas plásticas coloridas para facilitar a sua localização no pomar e a implementação das ações de controle integrado.

CONTROLE CULTURAL

O controle cultural possibilita a redução e até mesmo a eliminação da or-•••

A sua disseminação no pomar ocorre, principalmente, durante a colheita por meio de roupas dos trabalhadores, pelo trânsito indevido de pessoas, pelo vento e até mesmo pelo jato do pulverizador. Portanto, para não disseminar a ortézia é importante que se evite uso comum de equipamentos e máquinas entre pomares



O grande número de plantas hospedeiras da ortézia facilita a sua disseminação e infestação do pomar. Na maioria das vezes a sua introdução em uma propriedade rural ocorre de forma acidental, por meio do plantio de mudas frutíferas e/ou ornamentais infestadas. A sua disseminação no pomar ocorre, principalmente, durante a colheita por meio de roupas dos trabalhadores, pelo trânsito indevido de pessoas, pelo vento e até mesmo pelo jato do pulverizador. Portanto, para não disseminar a ortézia, é importante que se evite uso comum de equipamentos e máquinas entre pomares.

A ortézia também é disseminada por algumas espécies de formigas, que a transportam de uma planta para outra, e com as quais mantém uma relação simbiótica, que protege a praga da ação de seus inimigos naturais como parasitoides e predadores. Em troca, a ortézia fornece para as formigas um líquido açucarado que é secretado ("honeydew"). Uma vez controlada a ortézia, as formigas desapare-

• NO VIVEIRO

Os viveiristas devem prestar toda atenção possível com relação à presença de pragas nas mudas em formação. O controle da ortézia nessa fase torna-se indispensável. No momento da aquisição de mudas o produtor deverá estar atento ao seu aspecto fitossanitário, pois elas serão a base de formação do pomar. Portanto, mudas saudáveis e isentas de pragas



Ataque de *Orthozia* em folhas de citros



Agora sua lavoura
vai mais longe

A elevada ação de contato, ingestão e sistêmica de ACTARA permite o controle rápido e duradouro de pragas importantes na lavoura de citros.

ACTARA 250 WG* controla eficientemente a Cigarrinha-da-cve, o Psilídeo e as Cochonilhas parlatória e pardinha, e especialmente, a Orthezia.
ACTARA 10 GR controla a Cigarrinha-da-cve, a Cochonilha pardinha e o Psilídeo.
Com ACTARA sua lavoura fica livre de pragas, mais sadia, e muito mais produtiva.

ATENÇÃO

Este produto é praguicida e pode causar danos ambientais se usado incorretamente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, etiqueta e no manual. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização de produtos por pessoas do Estado.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo



Venda sob responsabilidade agronômica

Restrição de uso no Estado do Paraná. Consulte rótulo/bula do produto.

syngenta

www.syngenta.com.br

••• tézia quando sua presença no pomar é constatada no início da infestação. Entre as práticas culturais recomendam-se: (1) capina em torno das plantas infestadas, retirando-se todo o mato capinado, (2) poda de ramos mais infestados e secos e posterior queima e/ou enterrio (3) adubação orgânica e mineral nas plantas atacadas, (4) eliminação das plantas hospedeiras que estejam próximas ao pomar comercial e (5) colheita de frutos nas plantas infestadas somente após as demais para não favorecer a dispersão. Nas plantas localizadas ao redor do foco de in-

te injustificável a realização do controle químico de forma preventiva, ou seja, antes da constatação efetiva da praga no pomar. O controle químico deverá ser realizado sempre com base no monitoramento populacional e utilizando-se produtos específicos, registrados para cada cultura e de preferência seletivos aos inimigos naturais. Visando preservar os inimigos naturais, recomenda-se que o tratamento químico seja realizado exclusivamente nos focos da praga no pomar. Para tal, recomenda-se consultar um agrônomo.


sophilidae) e *Symmus* sp. (Coleoptera: Coccinellidae), entre os que predam jovens e adultos, *Ambracius dufouri* (Hemiptera: Miridae), *Azya luteipes* (Coleoptera: Coccinellidae) e *Chrysopa* sp. (Neuroptera: Chrysopidae). Entre os fungos entomopatogênicos, *Beauveria bassiana*, *Colletotrichum gloeosporioides*, *Fusarium* sp., *Verticillium lecanii* e *Cladosporium cladosporioides*.

Embora alguns resultados de pesquisa sejam discrepantes em relação à eficiência de fungos entomopatogênicos, tem sido demonstrado que algumas espécies são promissoras para uso comercial.

PRESERVAÇÃO DOS INIMIGOS NATURAIS

Os insetos benéficos presentes nos pomares, principalmente, os predadores, parasitóides e fungos entomopatogênicos devem ser preservados em virtude da importância desses na manutenção do equilíbrio dos agroecossistemas. A aplicação de inseticidas em cobertura total compromete profundamente a sobrevivência de tais organismos. Embora na matogestação existam espécies hospedeiras da ortézia, estas plantas constituem-se em abrigo e fonte de alimento para diversos organismos benéficos. Portanto, o manejo adequado da matogestação poderá propiciar o aumento e a manutenção da população dos inimigos naturais da praga nos agroecossistemas comerciais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A redução dos danos causados pela ortézia na fruticultura e floricultura exige pessoal treinado e ações integradas de controle para a eliminação dos focos da praga, o que representa custo adicional para a propriedade agrícola. Portanto, a atenção especial e pró-ativa do produtor, antecipando-se e dificultando a sua disseminação no pomar e entre pomares certamente possibilitará a redução do uso de agrotóxicos, assim como dos custos para o seu controle. Dessa forma, os impactos negativos ao homem e ao meio ambiente serão com certeza minimizados. 

Romulo da Silva Carvalho,
Embrapa Mandioca e Fruticultura

Nilton Sanches



Fumagina em citros, dano indireto causado pelo ataque da *Orthesia* às folhas

O controle químico deverá ser realizado sempre com base no monitoramento populacional e utilizando-se produtos específicos, registrados para cada cultura e de preferência seletivos aos inimigos naturais. Visando preservar os inimigos naturais, recomenda-se que o tratamento químico seja realizado exclusivamente nos focos da praga no pomar.

festação, caso estejam também infestadas, é recomendado proceder de forma idêntica.

CONTROLE QUÍMICO

Embora não exista registro de produtos comerciais para o controle de *O. praelonga* para a maioria das fruteiras comerciais e plantas ornamentais hospedeiras, quando existir, deve-se dar preferência àqueles produtos que sejam menos agressivos ao homem e ao meio ambiente.

No período de estiagem, a partir do mês de julho até dezembro, nas regiões do Recôncavo Baiano e do Litoral Norte do estado da Bahia, ocorre aumento da ocorrência da ortézia, devendo-se nesse período concentrar o controle dos focos.

A aplicação do controle químico sob condições de chuva, em horários quentes e ensolarados não é recomendada. É ecologicamente incorreto e tecnicamen-

Na escolha do produto químico deve-se dar preferência aos inseticidas sistêmicos em pulverização ou granulados no solo visto que a ortézia é um inseto sugador de seiva. O controle químico será mais eficiente quando a aplicação do inseticida de contato for seguida da aplicação de um inseticida granulado sistêmico, via solo, ao redor de toda a copa da planta.

CONTROLE BIOLÓGICO NATURAL

A ortézia possui inimigos naturais que são responsáveis pela manutenção do equilíbrio da sua população no pomar. No entanto, a maneira como um pomar ou horto é manejado influi diretamente na ocorrência da praga, em virtude dos desequilíbrios biológicos causados aos inimigos naturais devido ao uso indiscriminado ou inadequado dos agrotóxicos.

Entre os inimigos naturais da ortézia que predam os seus ovos no ovissaco, são citados *Gitoma brasiliensis* (Diptera: Dro-

Transmissores de vírus

Vetores de *Tospovirus* (TSWV, TCSV, GRSV e CSNV), os tripses são também responsáveis pelo conjunto de sintomas conhecidos vulgarmente por “vira-cabeça-do-tomateiro”. O uso de inseticidas de alta qualidade, em sistema de bateria e na dosagem adequada, é ferramenta importante para enfrentar o problema

Considerada de alto risco, a cultura do tomate apresenta grandes problemas fitossanitários, estando sujeita ao ataque de um grande número de pragas e doenças. Em alguns casos, os insetos-praga, além de causarem danos diretos às plantas, são também vetores de viroses que podem afetar significativamente a quantidade e a qualidade da produção, criando maiores dificuldades para o manejo da cultura. Esse é o caso das moscas-brancas do complexo *Bemisia tabaci*, dos pulgões *Mysus persicae* (Sulzer) e *Macrosiphum euphorbiae* (Thomas) e dos tripses *Frankliniella shultzei* Trybom e *Thrips palmi* Karny.

No caso específico dos tripses, eles podem transmitir diversos vírus do gênero *Tospovirus* (TSWV, TCSV, GRSV e CSNV), que são responsáveis, no Brasil, pelo aparecimento do conjunto de sintomas conhecido vulgarmente como “vira-cabeça-do-tomateiro” e assumem grande importância como doença da cultura, principalmente nas épocas mais quentes do ano.

Pelo menos dez espécies de tripses pertencentes aos gêneros *Frankliniella*, *Thrips* e *Scirtothrips* são vetoras de tospovírus. Para que esses insetos se tornem transmissores, é necessário que adquiram o vírus na fase de ninfa (a fase ima-

tura do inseto), alimentando-se em plantas doentes. No caso do TSWV, por exemplo, a aquisição do vírus ocorre quando as ninfas dos tripses alimentam-se em plantas infectadas por um período mínimo de quinze a trinta minutos. Após a aquisição da partícula viral, esta se multiplica no inseto vetor, passando por um período de incubação que varia de quatro a 18 dias em *Thrips tabaci* e de quatro a 12 dias em *Frankliniella fusca*, a partir dos quais o inseto se torna apto a transmitir o vírus para plantas ainda não infectadas.

A abundância de tripses vetores em diferentes sistemas agrícolas e diversos hospedeiros torna o mane-...

A maioria das espécies de tripses consideradas pragas pertence à subordem Terebrantia e à família Thripidae, que possui cerca de 1,5 mil espécies e 250 gêneros conhecidos. Seus representantes vivem, geralmente, em flores e folhas



Altas populações de tripes podem provocar queda ou esterelização de flores em tomateiro

O ciclo de vida dos tripes geralmente inclui uma fase de ovo, duas fases de ninfa (ativas do ponto de vista alimentar), seguidas por duas fases inativas do ponto de vista alimentar (pré-pupa e uma ou duas fases de pupa) e a fase adulta

•••jo das tospoviroses bastante difícil. Pesquisas demonstraram, por exemplo, que plantas daninhas como *Emilia sonchifolia* (L.) (falsa-serrilha), *Bidens pilosa* L. (picão preto), *Portulaca oleracea* L. (beldroega), *Galinsoga parviflora* Cav. (picão-branco) e *Solanum americanum* Mill. (maria-pretinha) são, potencialmente, importantes reservatórios de TSWV, ocorrendo em grande número nas áreas de produção e hospedando vírus e tripes vetores.

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS TRIPES

Os tripes são insetos pertencentes à ordem Thysanoptera, que é dividida em duas subordens, Terebrantia e Tubulifera: as fêmeas dos Terebrantia apresentam um ovipositor em forma de serra, externo ao abdome, e geralmente inserem seus ovos no tecido das plantas, enquanto que nos Tubulifera o ovipositor é ausente, e os ovos são depositados em fissuras ou sob a casca das plantas.



Tomateiro com sintoma de vira-cabeça



Frutas e folhas de tomateiro com sintomas de vira-cabeça

A maioria das espécies de tripes consideradas pragas pertence à subordem Terebrantia e à família Thripidae, que possui cerca de 1,5 mil espécies e 250 gêneros conhecidos. Seus representantes vivem, geralmente, em flores e folhas. Um grande número de espécies do gênero *Frankliniella*, por exemplo, vive em flores, causando danos nestas e deformação nos frutos. Por esse motivo, espécies selvagens de tomateiro e ervas daninhas são mais propensas à colonização por *F. schultzei* quando se apresentam em estágio de florescimento.

O ciclo de vida dos tripes geralmente inclui uma fase de ovo, duas fases de ninfa (ativas do ponto de vis-

ta alimentar), seguidas por duas fases inativas do ponto de vista alimentar (pré-pupa e uma ou duas fases de pupa) e a fase adulta. Na maioria dos tripes fitófagos, a postura é endofítica, e a fase de pupa ocorre no solo.

Machos e fêmeas têm aspecto semelhante, mas os machos são geralmente menores. Em muitas espécies ocorre a partenogênese, e em algumas os machos são raros ou desconhecidos.

HÁBITO ALIMENTAR E DANOS PROVOCADOS PELOS TRIPES

O aparato bucal dos tripes é único entre os insetos, consistindo, es-



Sintomas de vira-cabeça em folhas de tomateiro

sencialmente, de uma única mandíbula (esquerda), labro e maxilas reduzidas a um par de estiletos assimétricos, que são co-adaptados para formar um canal através do qual o alimento é absorvido. No processo de alimentação em tecidos foliares, os tripses perfuram a epiderme, utilizando a mandíbula, que rapidamente é retirada dos tecidos e substituída pelos estiletos maxilares, que formam um tubo com uma abertura terminal por onde o alimento é succionado. Ao término do processo de alimentação, muitas células do mesófilo ficam totalmente destruídas, provocando o colapso de células da epiderme.

O ataque de tripses pode resultar numa série de sintomas nos te-

cidos das plantas, tais como a formação de áreas descoloradas ou prateadas, pontos ferruginosos (necrose dos tecidos) ou pardo-enebrecidos (deposição de gotas fecais), tecidos corticosos ou cicatriciais e deformações foliares, sendo que, em alguns casos, folhas muito atacadas podem secar e cair. Altas populações podem também induzir a queda prematura de flores, ou provocar sua esterilização.

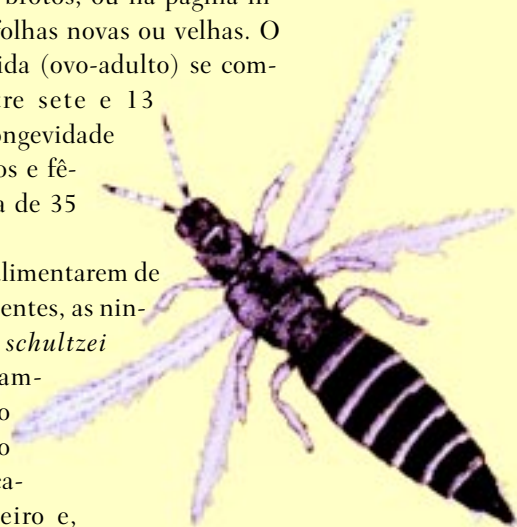
Além dos danos diretos decorrentes da alimentação, os tripses podem afetar as plantas pela introdução de agentes fitopatogênicos, principalmente partículas de vírus, tais como o *Tomato Spotted Wilt Virus* (TSWV), que pode ser transmitido por diferentes espécies de tripses, entre as

quais *F. schultzei* e *T. palmi*.

FRANKLINIELLA SCHULTZEI

Dentre as espécies de tripses relatadas em tomateiro, *F. schultzei* assume grande importância para nossas condições de cultivo. Os adultos são insetos pequenos e alados, de coloração marrom-escura, de corpo alongado, medindo no máximo 3 mm de comprimento. As formas jovens, sem asas, são de coloração amarelada. Vivem abrigados no interior de flores, nos botões florais e nos brotos, ou na página inferior de folhas novas ou velhas. O ciclo de vida (ovo-adulto) se completa entre sete e 13 dias, e a longevidade dos machos e fêmeas varia de 35 a 40 dias.

Ao se alimentarem de plantas doentes, as ninfas de *F. schultzei* contaminam-se com o vírus do vira-cabeça-do-tomateiro e, no estágio adulto, levadas pelo vento para mudas em sementeiras e para lavouras de tomate já implantadas, alimentam-se de plantas saudáveis e inoculam a doença.



Adulto de *Frankliniella schultzei*

SINTOMAS DO VIRA-CABEÇA-DO-TOMATEIRO

Os sintomas mais comuns em...

Resultados satisfatórios só serão obtidos com a aplicação de produtos de alta eficiência, em sistema de bateria e dosagem adequada



ESPECIALISTA EM TRIPES

DICARZOL®

A ROTAÇÃO CERTA PARA TRIPES DE DIFÍCIL CONTROLE.

Leia e siga as instruções do rótulo e bula



Cross link

Atendimento
11 4197-0265
crosslink@crosslink.com.br

Quadro 1. Cronograma de aplicação utilizado no controle de *Frankliniella schultzei* na cultura do tomateiro. Faxinal (PR), 2004

Data de aplicação	Volume de calda	Altura das plantas
1º. 06.02.04	200 l/ha	15 – 17 cm
2º. 10.02.04	200 l/ha	17 – 20 cm
3º. 13.02.04	200 l/ha	20 – 25 cm
4º. 18.02.04	400 l/ha	22 – 28 cm
5º. 21.02.04	800 l/ha	25 – 32 cm
6º. 24.02.04	800 l/ha	30 – 35 cm
7º. 27.02.04	800 l/ha	30 – 38 cm
8º. 06.03.04	1000 l/ha	38 – 42 cm
9º. 13.03.04	1000 l/ha	40 – 45 cm
10º. 20.03.04	1000 l/ha	45 – 60 cm

... tomate são uma clorose acentuada nas folhas jovens e bronzeamento. Em estádios mais avançados, as folhas ficam distorcidas, com áreas necróticas no limbo e no pecíolo. O ponteiro fica atrofiado e virado para baixo, podendo necrosar. Normalmente ocorre redução geral do porte da planta, sendo que, quando plantas jovens são infectadas, os sintomas podem ser especialmente severos. Os frutos infectados desenvolvem anéis concêntricos deprimidos e apresentam coloração irregular. Dependendo da infestação e da época do ano, toda a lavoura pode ser dizimada.

CONTROLE QUÍMICO DE TRIPES

Com o objetivo de avaliar a eficiência de alguns inseticidas no controle químico de *F. schultzei* em tomateiro, foi conduzido um ensaio no município de Faxinal (PR), nos meses de fevereiro e março de 2004, utilizando-se a variedade Taís, com espaçamento de 0,8 m entre linhas e 0,5 m entre plantas.

Os produtos foram aplicados em sistema de bateria, com dez aplicações, a partir dos 14 dias após o plantio a campo (Quadro 1). As operações de pulverização foram realizadas com um pulverizador costal pressurizado com CO₂, munido de uma lança de dois metros de comprimento e de três bicos D2, espaçados 4 cm entre si. O volume de calda aplicado variou de 200 a 1 mil litros por hectare, em função da área

foliar da cultura, conforme descrição feita no Quadro 1.


A avaliação da eficiência dos tratamentos foi realizada cinco dias após a última aplicação dos produtos e consistiu da contagem do número de plantas com sintomas de vira-cabeça-do-tomateiro em 25 plantas por parcela.

RESULTADOS OBTIDOS

Constatou-se que aos cinco dias após a última aplicação dos produtos, apenas o tratamento 2, à base de Engeo Pleno (thiamethoxam + lambdacihalothrina), na dose de 35 ml p.c./100 l de água, não diferiu estatisticamente da testemunha. Muito embora os demais tratamen-

tos químicos tenham diferido significativamente da testemunha, apenas os tratamentos 4 e 5, à base de Engeo Pleno (thiamethoxam + lambdacihalothrina), nas doses de 75 e 100 ml p.c./100 l de água, e o tratamento 6, à base de Mospilan (acetamiprido), na dose de 25 g p.c./100 l de água, apresentaram um bom desempenho no controle de *F. schultzei*, com taxas de controle do vira-cabeça de 82%, 90% e 82%, respectivamente. Esses tratamentos não diferiram significativamente entre si. Observou-se ainda que o tratamento 3, à base de Engeo Pleno, na dose de 50 ml p.c./100 l de água, apresentou um desempenho insatisfatório, com taxa de controle de apenas 50%.

CONCLUSÕES FINAIS

O controle químico de tripes em tomateiro deve ser conduzido de forma bastante criteriosa, tendo em vista a dificuldade de controle do inseto vetor e o grande número de plantas hospedeiras. Resultados satisfatórios só serão obtidos com a aplicação de produtos de alta eficiência, em sistema de bateria e dosagem adequada. 

Fernando A. de Albuquerque e Luciana Maestro Borges
Universidade Estadual de Maringá

Quadro 2. Efeito de diferentes tratamentos empregados no controle de *Frankliniella schultzei* na cultura do tomateiro. Faxinal (PR), 2004

Tratamentos	Dose/100 l de água		Número de plantas com sintomas de vira-cabeça por parcela ¹ e porcentagem de controle ²	
	P.C.	I.A.	25.03.04 ³	
1. Testemunha	-	-	9,50 a	-
2. Engeo Pleno	35 ml	4,94 g + 3,71 g	6,75 ab	29%
3. Engeo Pleno	50 ml	7,05 g + 5,30 g	4,75 bc	50%
4. Engeo Pleno	75 ml	10,58 g + 7,95 g	1,75 cd	82%
5. Engeo Pleno	100 ml	14,10 g + 10,60 g	1,00 d	90%
6. Mospilan	25 g	5,00 g	1,75 cd	82%
C.V. (%)			32,43	

1. Média dos dados originais: médias seguidas das mesmas letras nas colunas, não diferem entre si pelo teste de Tukey, a 5% de probabilidade.

2. Calculado pela fórmula de Abbott.

3. Cinco dias após a última aplicação dos produtos.

O ataque de tripes pode resultar numa série de sintomas nos tecidos das plantas, tais como a formação de áreas descoradas ou prateadas, pontos ferruginosos (necrose dos tecidos) ou pardo-enebrecidos (deposição de gotas fecais), tecidos corticosos ou cicatríciais e deformações foliares, sendo que, em alguns casos, folhas muito atacadas podem secar e cair



O SOL NASCEU PARA TODOS!



TOMATE



SOJA



MILHO



TRIGO



FEIJÃO



BATATA

Chegou **ENGEO PLENO**: a nova estrela da **Syngenta** para o controle de pragas. Um inseticida multicultura feito sob medida para quem quer uma lavoura saudável e safras da melhor qualidade.



ENGEO™ pleno

*Você quer. Você pode.
A agricultura precisa.*

ATENÇÃO

Este produto é perigoso à saúde humana, animal e ao meio ambiente. Leia atentamente e siga rigorosamente as instruções contidas no rótulo, na bula e na receita. Utilize sempre os equipamentos de proteção individual. Nunca permita a utilização do produto por menores de idade.

Consulte sempre um Engenheiro Agrônomo



Venda sob receituário agrônômico



C.a.s.a. 0800 704 4304

CENTRO AVANÇADO SYNGENTA DE ATENDIMENTO
DUVIDAS - SUGESTÕES - EMERGENCIAS

syngenta

www.syngenta.com.br



Repicagem de mudas no laboratório

Comércio

A expansão da sigatoka negra atingiu em cheio o mercado de banana em 2005. Além de amargar queda nos preços e no consumo, o setor ainda esbarrou em barreiras fitossanitárias, necessárias para evitar o ingresso de material contaminado em áreas livres da doença

Desde que a sigatoka negra – *Mycosphaerella fijiensis* (Morelet) Deighton – foi detectada no Centro-Oeste, Sudeste e Sul do País, o comércio da banana passou a sofrer problemas de fluxo e, em consequência, queda de preços.

Por um lado, a natureza quarentenária dessa praga resultou na criação de barreiras fitossanitárias, impedindo a comercialização da fruta entre unidades da federação com e sem registro de sigatoka negra, processo esse que foi ocorrendo gradativamente na medida em que foi se detectando e oficializando a ocorrência da doença nos diversos estados.

Por outro lado, o próprio consumo da fruta caiu. Muitos consumidores, sem disporem de informações adequadas e diante de uma avalanche de notícias veiculadas na imprensa sobre a “terrível” praga que assolava os bananais brasileiros, acreditaram que havia riscos à saúde humana ao consumirem o produto.

Como se não bastasse a queda no consumo, houve aumento na produção. Esse aumento foi decorrente do acréscimo na área plantada no país e do aumento de produção resultante do inverno de baixa intensidade nas regiões Sul e Sudeste no ano de 2004.

No Sul do Brasil o problema de fluxo e de preços baixos tem sido mais grave. Santa Catarina, que é o principal exportador nacional, consome apenas 25% do que produz, dependendo basicamente da saída do produto para outros estados e países. Dessa forma, grande parte da produção catarinense de ba-

nanas ficou com seu fluxo prejudicado entre as diversas unidades da federação, além de outras barreiras fitossanitárias e cambiais nas exportações.

A NORMATIZAÇÃO FITOSSANITÁRIA NO PAÍS

Com o setor em “ebulição”, o segundo semestre do ano passado e o primeiro deste ano foram tomados por muitas reuniões técnicas e audiências públicas em todo o país, para definições de normas e procedimentos para o convívio com a praga. Portarias estaduais foram sendo criadas e revogadas pelos órgãos de defesa fitossanitária dos estados, barreiras foram montadas, áreas livres da sigatoka negra foram sendo criadas, cargas foram rechaçadas, e embalagens reutilizadas foram queimadas.

Ao final do primeiro semestre des-

te ano, foi publicada pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento a Instrução Normativa nº 17, de 31 de maio de 2005, com seus anexos I e II, aprovando os procedimentos para caracterização, implantação e manutenção de área livre da sigatoka negra e os procedimentos para implantação e manutenção do sistema de mitigação de risco para sigatoka negra – *Mycosphaerella fijiensis* (Morelet) Deighton.

A partir dessa normatização a bananicultura brasileira entra no que podemos chamar de uma “nova era” na qual todo o agronegócio da produção e comercialização de frutas e mudas submete-se a normas e procedimentos padrões em todo o território nacional.

Essas normas preconizam diversos aspectos, tais como a necessidade de comprovação da condição de Área Li-



Sala de crescimento de mudas

No Sul do Brasil o problema de fluxo e de preços baixos tem sido mais grave. Santa Catarina, que é o principal exportador nacional, consome apenas 25% do que produz, dependendo basicamente da saída do produto para outros estados e países

afetado

Jorge Luiz Malburg



vre de sigatoka negra, em unidades da federação onde a praga ainda não foi oficialmente detectada. Também proíbe o trânsito interestadual de bananas que não sejam produzidas em Áreas Livres da sigatoka negra ou dentro do Sistema de Mitigação de Risco para sigatoka negra.

Com relação à circulação de material de propagação (mudas) no país, a Instrução Normativa Nº 17 (IN-17) permite o trânsito de mudas micropropagadas entre estados, desde que aclimatadas ou pré-aclimatadas em estufas ou casas de vegetação e tratadas dez dias antes de sua expedição com fungicidas registrados para sigatoka negra. Também é permitido o trânsito de mudas “in vitro”. Ainda com relação ao trânsito de material propagativo, a IN-17 proíbe a circulação de mudas convencionais que não sejam provenientes de Áreas Livres da sigatoka negra entre unidades da federação. A IN-17 permite o trânsito de material genético (mudas convencionais, originais ou não-micropropagadas) apenas no interesse de instituições de pesquisa científica e sob protocolos es-

peciais. Para tanto exigem-se Autorização Declaratória, emitida pela Área de Sanidade Vegetal da Superintendência Federal da Agricultura (SFA) na origem da partida do material, acondicionamento em recipiente lacrado e comunicação da SFA de origem para a SFA de destino, devendo ser feita inspeção federal na chegada ao destino.

Com relação às helicôneas, plantas ornamentais também susceptíveis à sigatoka negra, o seu trânsito no país segue as mesmas normas previstas para o trânsito de mudas, partes de plantas e frutos de banana.

Bananais ou bananeiras e cultivos de helicônias abandonados (sem controle da praga) serão eliminados sem indenização no todo ou em parte das plantas eliminadas. Fica também proibido o trânsito de cachos de banana e folhas ou partes da planta no acondicionamento do produto.

SAÍDAS PARA O SETOR

Em nível nacional os produtores de banana hoje devem enquadrar-se em

um dos dois sistemas preconizados pela IN-17, quais sejam Área Livre de sigatoka negra ou Sistema de Mitigação de Risco para sigatoka negra.

Por Área Livre de sigatoka negra entende-se a área onde a praga não ocorre, sendo este fato demonstrado por evidência científica, e na qual essa condição esteja sendo mantida oficialmente. A implantação do sistema é descrita no anexo I da IN-17, devendo ser feita pelo Órgão Estadual de Defesa Sanitária Vegetal. Os procedimentos prevêem a caracterização da cultura da banana e a situação da sigatoka negra na unidade da federação, a realização de levantamentos fitossanitários da sigatoka negra, delimitação das áreas, supervisão para manutenção da condição de Área Livre de sigatoka negra, identificação do produto e segurança fitossanitária da partida. Neste particular a carga deverá estar amarrada e lacrada, garantindo a origem do produto.

Por sua vez, entende-se como Sistema de Mitigação de Risco (SMR) para a sigatoka negra o processo de integração de diferentes me- ...

A partir dessa normatização a bananicultura brasileira entra no que podemos chamar de uma “nova era” na qual todo o agronegócio da produção e comercialização de frutas e mudas submete-se a normas e procedimentos padrões em todo o território nacional



Detalhe de muda micropropagada no momento de plantio no tubete

O controle químico da sigatoka negra deve ser efetuado através de pulverizações periódicas com caldas à base de óleo mineral, fungicidas e água. As aplicações devem ser realizadas com base no sistema de pré-aviso, oriundas do monitoramento sistemático da sigatoka, utilizando-se aviação agrícola, atomizadores tratorizados (canhões) e atomizadores costais motorizados

••• didas de manejo de risco da ocorrência da sigatoka negra, das quais pelo menos duas atuam independentemente com efeito cumulativo, para atingir o nível apropriado de segurança fitossanitária. Esse sistema, descrito no anexo II da IN-17, pode ser implantado em áreas onde for detectada a sigatoka negra, possibilitando ao produtor a manutenção de sua atividade e a comercialização de seu produto nas unidades da federação.

O sistema também deve ser implementado pelo Órgão Estadual de Defesa Sanitária Vegetal e prevê Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) atrelada a profissional habilitado, identificação da proprie-

dade, cadastramento da mesma, adoção e registro de práticas culturais de controle integrado da praga (Caderno de Campo), normatização de procedimentos nas casas de embalagem, cadastramento das casas de embalagem, inspeção e fiscalização. Ao final do processo, o Responsável Técnico e os Fiscais Estaduais farão constar nos documentos de suas competências a seguinte declaração: "A partida é originária de Unidade de Produção onde foi implantado o Sistema de Mitigação de Risco para sigatoka negra".

No Brasil, diversos Órgãos Estaduais de Sanidade Vegetal já estão implementando o sistema. O processo iniciou-se em Santa Catarina, cujo sistema de

cadastro pode ser acessado *online* e já apresenta resultados efetivos. As primeiras cargas sob o sistema de mitigação de risco para sigatoka negra já estão acontecendo. Nos municípios de Corupá e Massaranduba, o acompanhamento técnico dos bananais, através do caderno de campo, já vinha sendo aplicado, o que agilizou o cumprimento das exigências para liberação das primeiras partidas.

Dentro desse sistema, o cadastro permite rotulagem rastreável do produto e da propriedade, informação essa que acompanha a embalagem com o produto, os certificados fitossanitários e a permissão de trânsito.

Essa nova situação, fruto de muito trabalho e empenho de todos os envolvidos na cadeia produtiva da banana, deve acenar com um novo cenário ao setor, com reabertura de mercados e melhoria no escoamento da fruta e nos preços.

A SITUAÇÃO ATUAL DA SIGATOKA NEGRA NOS BANANAIS

Em Santa Catarina, pioneira nas práticas do monitoramento de sigatoka e última unidade da federação a registrar a presença da praga até o

Graus da escala Stover modificada por Gauthl para avaliar a incidência e severidade da sigatoka negra

GRAU	Descrição de danos nas folhas
1	Até 10 manchas por folha
2	Menos de 5% de área foliar atacada
3	De 6 a 15% de área foliar atacada
4	De 16 a 33% de área foliar atacada
5	De 34 a 50% de área foliar atacada
6	Mais de 50% de área foliar atacada

PRODUTO COMERCIAL
Comet
Domark 100 EC
Impact
Impact 125 SC
Mercury
Opera
Orius 250 EC
Pencozeb WG
Potenzor
Score
Soprano 125 SC
Stratego 250 EC
Vondozeb 800 WP

NOME TÉCNICO
piradostrobina (estrobilurina)
tetraconazol (triazol)
flutriafol (triazol)
flutriafol (triazol)
flutriafol (triazol)
epoxiconazol (triazol) + piradostrobina (estrobilurina)
tebuconazol (triazol)
mancozebe (alquilenobis(ditiocarbamato))
flutriafol (triazol)
difenoconazol (triazol)
epoxiconazol (triazol)
propiconazol (triazol) + trifloxistrobina (estrobilurina)
mancozebe [alquilenobis (ditiocarbamato)]

FABRICANTE
BASF S.A.
SIPCAM AGRO S.A. - UBERABA
CHEMINOVA BRASIL LTDA.
CHEMINOVA BRASIL LTDA.
CHEMINOVA BRASIL LTDA.
BASF S.A.
MILENIA AGRO CIÊNCIAS S.A.
ATOFINA BRASIL QUÍMICA LTDA.
CHEMINOVA BRASIL LTDA.
SYNGENTA PROTEÇÃO DE CULTIVOS LTDA.
AGRICUR DEFENSIVOS AGRÍCOLAS LTDA.
BAYER CROPS SCIENCE LTDA. - REGISTRANTE
ATOFINA BRASIL QUÍMICA LTDA.

Fonte: www.agricultura.gov.br (AGROFIT)

primeiro semestre deste ano, pode-se dizer que encontramos o que podemos chamar de “Complexo Sigatoka Amarela - Sigatoka Negra”. Em alguns municípios, ou em áreas destes, os sintomas da sigatoka negra podem ser verificados claramente e de forma intensa. Em outros, a presença da *Mycosphaerella fijiensis* ainda não pode ser observada claramente. Em todos, há e sempre houve a presença da sigatoka amarela.

Os procedimentos para o convívio e o controle da praga têm sido amplamente difundidos há vários anos em nosso meio. São necessários o monitoramento sistemático da praga a campo, que passa por esforço conjunto entre as organizações dos produtores e os técnicos das associações e das instituições de pesquisa e defesa sanitária vegetal, monitoramento nutricional, práticas culturais adequadas como desfolha e cirurgia de folhas atacadas com a praga, densidade, drenagem e controle de plantas invasoras adequados. Há que se ressaltar que essas práticas e procedimentos culturais são tão importantes quanto o controle químico, pois o efetivo controle da praga somente é alcançado mediante a integração desses fatores.

Na tabela, extraída do Agrofite (Sistema de Agrotóxicos Fitossanitários – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento) de agosto de 2005, são apresentados 13 produtos com registro para o controle da sigatoka negra em bananeiras.

O controle químico da sigatoka negra deve ser efetuado através de pulverizações periódicas com caldas à base de óleo mineral, fungicidas e água. As aplicações devem ser realizadas com base no sistema de pré-aviso, oriundas do monitoramento sistemático da sigatoka, utilizando-se aviação agrícola, atomizadores traatorizados (canhões) e atomizadores costais motorizados.

Considerando-se o *complexo sigatoka negra - sigatoka amarela* existente em Santa Catarina, o moni-

te avaliar incidência e severidade da sigatoka negra, quantificando-se o estado de desenvolvimento da enfermidade de acordo com os sintomas que causa nas plantas atacadas. Tipo e número de lesões, número de folhas afetadas, percentagem de área foliar atacada, folha mais jovem atacada e média ponderada da infecção são avaliados. As avaliações são feitas com base em estimativa visual de área foliar atacada em todas as folhas de plantas próximas ao florescimento, sem necessidade



Aires Carmem / Epagri

Essa nova situação, fruto de muito trabalho e empenho de todos os envolvidos na cadeia produtiva da banana, deve acenar com um novo cenário ao setor, com reabertura de mercados e melhoria no escoamento da fruta e nos preços

toramento dessas pragas está passando por modificações. Em Corupá (SC), por exemplo, o método de Stover modificado por Gauhl já está sendo adotado, associado com o método atual. Esse método permi-

de corte das folhas e levando-se em consideração a escala de Stover modificada por Gauhl, que possui seis graus de danos foliares. ©

Jorge Luiz Malburg,
Epagri

Estimula as Plantas a Produzirem suas Próprias Defesas

Ecolife®

Revigorante para Plantas
(Vitaminas e ácidos orgânicos)

Quinabra
Qualidade em Benefício da Natureza.

Tel.: (12) 3925-0400
agricola@quinabra.com.br - www.quinabra.com.br

Produto Biodegradável - Ecologicamente Correto

VIGOR, QUALIDADE E SEGURANÇA!!!

- » Prolonga a vida útil das frutas e hortaliças na pré e pós-colheita
- » Não altera o aroma, sabor e a textura do vegetal
- » Não tóxico, não corrosivo e não volátil



Com o objetivo de trocar conhecimentos e repassar novas tecnologias aos produtores de uva, o IV Vitis Aurora reuniu cerca de 4 mil pessoas em evento no Rio Grande do Sul

Durante três dias o evento proporcionou o contato dos produtores de uva para mesa, suco ou vinho com novas tecnologias e equipamentos através de palestras e demonstrações técnicas a campo. Um total de 60 empresas participaram do encontro, que reuniu cerca de quatro mil pessoas

Produtores de uvas da região serrana do Rio Grande do Sul tiveram uma oportunidade para atualizar seus conhecimentos e trocar experiências – o IV Vitis Aurora, promovido pelo Departamento Agrícola da Cooperativa Vinícola Aurora. O evento foi realizado em Pinto Bandeira (RS) entre os dias 8 e 10 de dezembro e contou com demonstração de equipamentos, técnicas e produtos ligados à viticultura, reunindo produtores, fornecedores, profissionais e técnicos.

Durante três dias o evento proporcionou o contato dos produtores de uva para mesa, suco ou vinho com novas tecnologias e equipamentos através de palestras e demonstrações técnicas a campo. Um total de 60 empresas participaram do encontro, que reuniu cerca de quatro mil pessoas.

Repassar ao produtor conhecimentos técnicos para o cultivo da videira, integrar o cooperado à cooperativa, possibilitar assistência técnica em grupos, divulgar produtos, tecnologia e disponibilizá-los para comercialização e realizar negócios entre produtores, fornecedores e técnicos, foram alguns dos objetivos do IV Vitis Aurora. O evento aproveitou as potencialidades do Centro Tecnológico de Viticultura, área de propriedade da Co-


operativa Vinícola Aurora, que até então vinha sendo utilizado para a realização de experimentos e avaliação de técnicas e produtos usados no cultivo da videira.

O evento deixou os organizadores satisfeitos, certos de que o Vitis Aurora possibilitará a difusão da tecnologia ainda não absorvida pela região, tornando-se referencial para a viticultura gaúcha e brasileira. “Superou a expectativa, porque dobrou o número de participantes”, comemorou o presidente da Câmara Setorial do Vinho, Hermes Zanetti.

Uma comitiva japonesa, interessada na produção de uva, também

participou do evento. “Esta quarta edição ultrapassa a fronteira dos associados e vai além na competitividade”, avaliou Zanetti.

VISITAÇÃO GRATUITA

O evento é gratuito, aberto à visitação de todos os viticultores, produtores em geral e para o público interessado em conhecer um pouco mais do que vem sendo desenvolvido na área vitivinícola. Mais de 15 excursões de agricultores, de várias cidades do Rio Grande do Sul estiveram presentes no Vitis Aurora. 

COMO NASCEU

O Vitis Aurora foi criado em 2002 pela Cooperativa Vinícola Aurora, a maior cooperativa vinícola do país, com o objetivo de repartir com a comunidade local os conhecimentos resultantes do trabalho de pesquisa e atualização desenvolvidos no Brasil. Na segunda edição, no ano seguinte, visitantes de outras comunidades agrícolas também prestigiaram o evento. Nesses 4 anos, o Vitis Aurora ganhou força

e tornou-se referência para vitivinicultores da região Sul, muito além dos limites dos 3,5 mil hectares plantados da cooperativa, composta por 1.300 produtores de uvas. Também cresceu o número de empresas participantes, que demonstram na área do evento os avanços tecnológicos de seus produtos, maquinário e equipamentos. Das 50 empresas e entidades participantes em 2005, 30 são estreates no Vitis Aurora.

Traça voraz

O ataque de *Cryptoblabes gnidiella* aos cachos da videira pode comprometer até 60% da produção. Além dos danos diretos, os ferimentos provocados pelo inseto abrem caminho para a proliferação de fungos. Saiba como controlar a praga

A traça-dos-cachos *Cryptoblabes gnidiella* (Lepidoptera: Pyralidae) é um inseto polífago nativo da bacia do Mediterrâneo que se alimenta de brotos, flores e frutos de uma ampla variedade de espécies vegetais, incluindo árvores, arbustos e plantas herbáceas (Singh & Singh, 1997).

No Brasil, essa praga foi observada causando danos significativos em cachos de uvas em praticamente todas as regiões produtoras, com destaque para o Rio Grande do Sul e Vale do São Francisco, em Pernambuco e Bahia (Botton et al., 2003). Nestas regiões, a traça-dos-cachos tem causado sérios prejuízos tanto em uvas cultivadas para comércio *in natura*

como para a elaboração de vinhos. As lagartas alojam-se no interior das bagas ainda verdes, comem a casca do engaço, causando murchamento e queda das uvas.

Quando o ataque ocorre próximo à colheita, há o rompimento das bagas, extravasando o suco sobre o qual proliferam um complexo de microrganismos que incluem fungos, bactérias e leveduras que provocam a podridão ácida, a qual reduz a qualidade dos vinhos ou a depreciação dos cachos para o comércio *in natura* (Gallo et al., 2002; Botton et al., 2003). *C. gnidiella* danifica em maior intensidade, cultivares que apresentam cachos mais compactos, as quais em situações onde ocorre um rompimento natural das

bagas, há liberação de substâncias açucaradas que atraem as fêmeas para oviposição.

DESCRIÇÃO E ASPECTOS BIOECOLÓGICOS

Os adultos de *C. gnidiella* são pequenas mariposas que medem de 14 a 16 mm de envergadura e 6 a 7 mm de comprimento (Scatoni & Bencourt, 1983). As asas anteriores apresentam coloração cinza com manchas avermelhadas e duas transversais, uma pouco definida entre o terço médio e a metade da asa, e outra mais evidente na parte subterminal. As asas posteriores são cinzentas e brilhantes, com nervuras e margens escuras. O abdômen

Quando o ataque ocorre próximo à colheita, há o rompimento das bagas, extravasando o suco sobre o qual proliferam um complexo de microrganismos que incluem fungos, bactérias e leveduras que provocam a podridão ácida

Murchamento das bagas em consequência do ataque de *C. gnidiella* Foto R. Ringenberg

Na região sul do Brasil, as lagartas passam o inverno com reduzida atividade, sob o ritidoma do caule ou sobre folhas e cachos de uvas secos que não foram retirados da planta durante a colheita. Este comportamento, entretanto, não é observado no Vale do São Francisco, pois as videiras estão em constante produção resultando na multiplicação constante da praga nos vinhedos

••• apresenta coloração cinza metálica com cabeça e tórax de cor similar. Os adultos apresentam dimorfismo sexual, possuindo os machos no quarto antenômero, uma pequena protuberância em forma de gancho. As fêmeas são atraídas por substâncias açucaradas no momento da oviposição. Por isso, freqüentemente o ataque de *C. gnidiella* está associado a presença de pulgões, cochonilhas e fungos ou com outras pragas que abrem portas de entrada nos frutos provocando o extravasamento de substâncias açucaradas (Silva & Mexia, 1999).

Os ovos são depositados de forma isolada em superfícies lisas ou rugosas, inicialmente são brancos, e com o desenvolvimento embrionário assumem tonalidade alaranjada, quando próximo à eclosão, pode-se observar a cabeça da lagarta no interior do ovo na forma de um ponto preto (Swaillem & Ismail, 1972). As lagartas, logo após a eclosão apresentam coloração laranja claro, modificando para cinza com duas listras longitudinais pretas, salpicadas por

pequenas zonas claras, passam por cinco instares, medindo aproximadamente 1 cm de comprimento no último instar (Swaillem & Ismail, 1972; Ringenberg, 2004).

Na região sul do Brasil, as lagartas passam o inverno com reduzida atividade, sob o ritidoma do caule ou sobre folhas e cachos de uvas secos que não foram retirados da planta durante a colheita. Este comportamento, entretanto, não é observado no Vale do São Francisco, pois as videiras estão em constante produção resultando na multiplicação constante da praga nos vinhedos. A fase de pupa ocorre nos cachos de uva atacados pelas lagartas, onde permanecem em sítios protegidos pelos fios de seda produzidos no último instar larval. As pupas medem em torno de 6,3 mm de comprimento, pesam em média 10 mg, apresentam coloração inicial verde clara, tornando-se mais escuras quando próximo à emergência do adulto (Ringenberg, 2004). Os adultos da traça-dos-cachos possuem hábitos noturnos próximos ao amanhecer, mostrando-se pouco ati-

vos durante o dia. A oviposição ocorre durante a noite, sendo os ovos depositados de forma isolada. Cada fêmea oviposita entre 90 a 120 ovos. Em dieta artificial e temperatura de 26° C, a duração do período ovo-adulto é 37 dias, sendo as fases de ovo, lagarta e pupa, de quatro, 26 e sete dias, respectivamente (Ringenberg, 2004).

C. gnidiella apresenta um limiar inferior de desenvolvimento (Tb) de 12,26° C necessitando acumular 569,91 graus-dia para completar uma geração (Ringenberg, 2004). Dessa forma, estima-se que esta praga apresenta 3,25 gerações anuais no município de Caxias do Sul, RS e 9,19 em Petrolina, PE.

MONITORAMENTO DO INSETO

O monitoramento de *C. gnidiella* pode ser efetuado utilizando-se feromônio sexual sintético, em armadilhas "Delta", para atração dos machos adultos. O feromônio sexual da traça-dos-cachos foi identificado como sendo uma mistura de Z11-

16:Ald e Z13-18:Ald na razão de 1:1 (Anshelevich et al., 1993). Este composto eficaz para o monitoramento desta praga (Figura 5), foi avaliado e está sendo comercializado no Brasil. Para monitoramento utilizar no mínimo duas armadilhas por hectare de vinhedo, as mesmas devem ser instaladas a 2,0 m de altura, e o feromônio substituído a cada 21 dias. Nas diferentes regiões produtoras de uvas, estão em andamento experimentos para validação dos níveis de controle.

CONTROLE QUÍMICO

Em Israel e Índia, são usados inseticidas piretróides e fosforados para o controle *C. gnidiella* (Ishaaya et al., 1983; Singh & Singh, 1997). Entretanto, no Brasil, somente o parathion metil encontra-se registrado para o controle desta praga, o que devido sua toxicidade, resulta em dificuldades para o manejo do inseto, principalmente, em áreas onde os produtores aderiram a Produção Integrada de Uvas. Este sistema apresenta restrições para o uso de alguns grupos químicos, pois além de causarem desequilíbrio nos pomares podem apresentar resíduos tóxicos. A avaliação de moléculas inseticidas mais seletivas e menos agressivas ao meio ambiente, torna-se indispensável para que se estabeleça um manejo adequado dessa praga. Outro fator a

ser considerado é o controle de *C. gnidiella* em cultivares que apresentam os cachos mais compactos, por apresentarem uma menor possibilidade do produto aplicado atingir o inseto no interior dos cachos.

Divulgação



Adulto de *C. gnidiella*. Fonte: Scatoni & Bentancourt (1983)

CONTROLE POR COMPORTAMENTO

Neste controle utiliza-se o feromônio sexual sintético, a qual consiste no emprego de altas doses do feromônio, distribuídas no campo em formulações apropriadas para desorientar e impedir o acasalamento dos insetos. É um método seguro, não apresenta problemas ao meio ambiente, nem riscos de intoxicação para o homem e animais.


Em Israel, essa técnica é utilizada para o controle de *C. gnidiella* (Gordon et al. 2003) podendo ser desenvolvida para uso no Brasil.

CONTROLE BIOLÓGICO

No Sul do Brasil foi observada a ocorrência de parasitóides sobre as fases de lagarta e pupas da traça-dos-cachos. As larvas são parasitadas por *Venturia* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae) e *Brachymeria pseudoovata* (Hymenoptera: Chalcididae) (Gallo et al., 2002; Oliveira et al., 2004). Na fase de pupa, foi observada a emergência de *Coccygominus* sp. (Hymenoptera: Ichneumonidae) (Oliveira et al., 2004). Os ovos são parasitados por *Trichogramma* sp. (Hymenoptera: Trichogrammatidae) sendo que em Israel é utilizado *Trichogramma platneri* para o controle de *C. gnidiella* na cultura do abacate (Wysoki & De Jong, 1989).

A bactéria *Bacillus thuringiensis* também possui potencial de utilização no controle da traça-dos-cachos, principalmente nos sistemas de produção integrada e/ou orgânica de uvas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ataque de *C. gnidiella* em vinhedos tem provocado perdas 10 a 60% na produção. Além dos prejuízos diretos, os ferimentos causados pela alimentação do inseto, favorece a proliferação dos fungos *Aspergillus carbonarius*, *A. niger* e *Penicillium* sp. responsáveis pela produção de ocratoxina A nos vinhos, reduzindo a qualidade e pondo em risco a saúde dos consumidores. Nesse sentido, o monitoramento da traça-dos-cachos na cultura da videira através do emprego do feromônio sexual sintético é o primeiro passo para estabelecer um programa de manejo da espécie nos vinhedos comerciais. 

Rudiney Ringenberg,
Esalq/Uspp
Marcos Botton,
Embrapa Uva e Vinho
Mauro Silveira Garcia,
FAEM/UFPEl
Francisco Macêdo de Amorim,
Facepe/Valexport
Francisca Nemauro P. Haji,
Embrapa Semi-Árido

O monitoramento da traça-dos-cachos na cultura da videira através do emprego do feromônio sexual sintético é o primeiro passo para estabelecer um programa de manejo da espécie nos vinhedos comerciais

HOSPEDEIROS ALTERNATIVOS

No Brasil, além da videira a traça-dos-cachos foi encontrada causando danos em folhas e frutos de citros, flores de limoeiro, flores de mamoneira, hastes verdes de milho, espigas de sorgo, sementes de cebola (Silva et al., 1968; Nakano & Millord, 1993), cafeeiro (Martins & Fornazier, 2002) e inflorescências de mangueira, no Vale do São Francisco. Em Israel, Espanha, Portugal e Uruguai, o inseto

pode causar danos em abacate, banana, café, carambola, citros, figo, kiwi, maçã, manga, mirtilo, uva, pêra, pêssego, vagens de feijão, “maçãs” do algodão, mangueira, arroz e trigo (Singh & Singh, 1997). O conhecimento dos hospedeiros alternativos é de suma importância, pois estes cultivos próximos aos vinhedos podem servir de refúgios naturais da traça-dos-cachos em períodos de entressafra.



Novos desafios à produção

A expansão de pragas e doenças na cultura da batata exige medidas urgentes, que passam principalmente pela organização profissional da cadeia produtiva

A ocorrência de novas pragas e doenças está aumentando rapidamente e provocando grandes prejuízos econômicos em todas as regiões produtoras de batata do Brasil.

Como podemos explicar o surgimento de pragas, como mosca-branca, tripses, ácaros, percevejos, lagarta-do-cartucho e traça, e de doenças como sarna comum, sarna prateada, requeima, muchadeira, vírus Y ntn, nematóide nos últimos anos na cultura da batata?

As principais explicações técnicas para o surgimento dessas novas pragas e doenças estão certamente relacionadas ao plantio de batata próximo à soja (mosca-branca, percevejos) e à cana-de-açúcar (pulverização aérea - risco de deriva de produtos fitotóxicos à batata); à rotação de cultura batata - feijão (tripes, mosca-branca, ácaros) ou batata - milho (lagarta-do-cartucho); ao plantio repetido de batata na mesma área, devido à crescente escassez de novas áreas (nematóides, sarna comum e muchadeira); ao uso de batata consumo como batata semente (vírus Yntn, sarna prateada, muchadeira); às características genéticas da variedade ágata (a facilidade em brotar per-

mite a utilização rapidamente como batata semente - talvez este seja o principal motivo da disseminação generalizada de muchadeira) e às importações de batata consumo e semente (sarna prateada).

Os prejuízos têm sido sempre elevados e em alguns casos chegam a atingir até 100%, ou seja, o produtor simplesmente passa a grade...e não colhe nenhuma batata.

As soluções para todos os problemas acima citados são de grande complexidade, no entanto, estes precisam ser amenizados para que não aumentem ou novos problemas venham a se juntar a este time devastador.

Não perderemos tempo em encontrar culpados, mas sim em sugerir idéias para a solução parcial ou total dos problemas. Nossa principal sugestão é a organização profissional da Cadeia Brasileira da Batata.

Através dessa organização profissional, poder-se-ia montar um plano de trabalho a ser desenvolvido por uma equipe de profissionais competentes. Os recursos econômicos necessários poderiam ser obtidos através de contribuição compulsória de toda a cadeia produtiva.

Certamente no plano de traba-

lho a realização de algumas atividades resolveria a maioria dos problemas atuais. Podemos citar como exemplos o uso obrigatório de batata semente fiscalizada (atualmente menos de 10% da área atual utiliza batata semente fiscalizada); o zoneamento das áreas de produção para evitar que culturas diferentes sirvam de perpetuação de pragas comuns; o desenvolvimento de pesquisa para encontrar alternativas de controle; o incentivo à produção ou multiplicação de batatas sementes no país - menor custo e maior sanidade; a melhoria das fiscalizações nas fronteiras para impedir a importações de batata consumo ou semente que transportam problemas etc.

Acreditamos que solução total dos problemas só será possível se as outras cadeias produtivas do Brasil também se organizarem profissionalmente... Caso contrário, o bicho vai pegar.

Os culpados são o governo, os produtores...

Sugerimos como solução:

- obrigatoriedade do uso de semente fiscalizada;
- organização profissional;
- pesquisa.





Rumo ao 46° CBO

Congresso Brasileiro de Olericultura já tem data e local definidos para 2006. Diversificação e industrialização na horticultura é o tema central do evento, previsto para o período de 30 de julho a 4 de agosto, em Goiás

O 46° Congresso Brasileiro de Olericultura (46° CBO), evento anual promovido pela Associação Brasileira de Horticultura (ABH), será realizado em Goiânia (GO) no período de 30/7 a 4/8/2006. O local de realização do 46° CBO será o Centro de Convenções de Goiânia. A organização do congresso está a cargo da Universidade Federal de Goiás -UFG (Faculdades de Agronomia e de Engenharia de Alimentos de Goiânia, Faculdade de Farmácia e do Curso de Agronomia do Campus de Jataí). A comissão organizadora é composta por Manuel G. C. Churata-Masca (Presidente), Juarez Patrício de Oliveira Jr. (Vice-presidente), Hamilton Serón Pereira (1° Secretário) e Euter Paniago Jr. (1° Tesoureiro). O Presidente de Honra é o Prof. Dr. Fernando Antonio Reis Filgueira. O evento será realizado com apoio da Seagro, Agênciarural, Sectec, Governo do Estado de Goiás, UEG, Ceasa-GO e da Embrapa-Hortaliças.

No programa estão incluídos cursos, pré-congresso, mesas-redondas, palestras, apresentação de trabalhos orais e pôsteres, grupos de trabalho, reuniões setoriais e excursões técnicas/turísticas. Está programada, ainda, uma mesa-redonda em comemoração aos 25 anos da Embrapa Hortaliças. O compromisso da Comissão

Organizadora é realizar um congresso de alto nível técnico-científico, procurando atrair pesquisadores, professores, extensionistas rurais, técnicos, estudantes de graduação e pós-graduação e produtores envolvidos com os diferentes segmentos da olericultura e plantas medicinais. Por tradição, os Congressos Brasileiros de Olericultura têm o caráter facilitador da troca de experiência e de conhecimentos entre todos os participantes da cadeia produtiva de hortaliças, incluindo os representantes do setor provedor de insumos, que aproveitam a oportunidade para apresentar novos produtos e recentes avanços tecnológicos.

Goiás destaca-se atualmente como uma das principais fronteiras de produção olerícola. Em virtude da política de incentivos fiscais do governo estadual, a região do Cerrado goiano consolidou-se, a partir de meados de 1990, como o principal pólo de agroindustrialização do tomate em toda a América Latina. Nas últimas safras, em média, no estado, foram colhidas 850 mil toneladas de tomate industrial numa área de 10 mil hectares, equivalentes a 60 e 65% da produção e área totais do país, respectivamente. Graças à avançada tecnologia de cultivo adotada pelo setor produtivo, a produção goiana de tomate industrial ostenta, hoje, uma produtividade de 85

t/ha, comparável à da Califórnia, nos Estados Unidos. Das 25 fábricas processadoras de tomate em operação no Brasil, dez estão instaladas em Goiás, e entre estas figuram as cinco líderes de mercado. Mas a olericultura goiana não se restringe a tomate industrial. Melancia, tomate de mesa, ervilha e milho doce são outras hortaliças com expressivas produções e que contribuem para que o estado de Goiás seja um dos principais pólos de produção de hortaliças do Brasil. Além dessas espécies, a olericultura goiana vem acompanhando a dinâmica do setor, com investimento em novas culturas e em tecnologias diferenciadas para atingir segmentos diversos do mercado, destacando-se a expansão recente das áreas cultivadas com cebola e batata. A produção de hortaliças em exploração tipicamente familiar abrange, no estado, também expressivo contingente de pequenos olericultores, representando inclusão social e oportunidade de emprego e renda para os produtores envolvidos com essa atividade.

O tema central do 46° CBO é "Diversificação e industrialização na horticultura".

Paulo C. Tavares de Melo
Presidente da ABH
Manuel G. C. Churata Masca
Presidente da Comissão Organizadora do 46° CBO



Desafios e perspectivas

De olho nos resultados alcançados em 2005, fruticultores projetam ações para vencer as dificuldades internas e avançar nas exportações

O ano de 2005 se destacou pelo aumento das exportações de uva, com a variedade sem semente. Segundo Reginaldo Vieira, da BGMA – Brazilian Grape Marketing Association, “a uva este ano se consolidou no mercado americano, com crescimento nos embarques para este país de mais de 200%, comparado com o ano anterior”.

O clima este ano também contribuiu, favorecendo as culturas de mamão, manga, melão e uva, que, após sofrerem em 2004 com as chuvas, conseguiram retomar o crescimento das exportações.

O melão vem aumentando seu valor agregado devido ao aumento da comercialização de variedades nobres, cenário este que deve ser mantido para o ano de 2006.

Com a queda das cotas de exportação para a Europa, os bananicultores poderão a partir de janeiro aumentar suas exportações para esse bloco. Para Dirceu Colares da Abanorte, outro ponto positivo foi a participação na feira internacional AGF-Totaal, na Holanda, que possibilitou a geração de negócios para 2006.

As ações de marketing realizadas pelo Ibraf e Apex-Brasil possibilitaram o acesso a novos mercados com ações de degustação para o consumidor final, além da participação em feiras internacionais e promoção para hóspedes estrangeiros.

Espera-se que o fechamento das exportações este ano fique em alta em valor, mas em queda em volume - um dos fatores foi a valorização do real perante o dólar.

Este ano, porém, não foi positivo para todos os setores, a maçã, por exemplo, por motivos climáticos teve uma redução de 30% nas exportações, e para o próximo ano estima-se que irá manter o mesmo cenário.

Outro fator negativo foi a greve dos fiscais federais agropecuários que prejudicaram o desempenho das exportações, nos meses de novembro e dezembro, causando instabilidade e falta de credibilidade para o mercado internacional; muitos compradores preferiram fazer seus pedidos de dezembro para outros países, com medo de que a encomenda não fosse entregue pelos fornecedores do Brasil a tempo das festas de final de ano, meses nos

quais a demanda por produtos brasileiros aumenta no mercado internacional.

Esforços estão sendo realizados pelo Ibraf, Apex-Brasil e associações do setor para a promoção da fruta brasileira no exterior, mas é preciso que problemas internos sejam solucionados. A fruticultura gerou em 2004 um superávit de US\$ 288 milhões e não pode ter sua estrutura afetada por motivos internos.

Um desses problemas é a falta de registro de defensivos, o que pode impedir a exportação para alguns países, pois, para exportar frutas, é necessário que o ciclo de produção e pós-colheita estejam registrados no país de origem e no de destino, ou seja, algumas culturas não possuem o produto registrado no Brasil e/ou no exterior, e por este motivo não cumprem os protocolos de Boas Práticas Agrícolas Internacionais, ficando impedidos de cumprir os protocolos como o Eurepgap.

Temos, portanto, vários desafios para 2006, e teremos ainda durante muitos anos e que só serão conquistados com a união do setor e com o apoio das entidades governamentais.





Só a organização salva

Estudo aponta que produtores organizados alcançam renda superior à média nacional, remuneram melhor seus empregados e têm menores custos de produção

Em recente palestra proferida em Brasília, o Dr. Alan MacDiarmid, Prêmio Nobel de Química de 2000, mostrava o potencial do Brasil para a solução dos principais problemas que a humanidade deverá enfrentar nas próximas décadas. A extensa lista de problemas é encabeçada pelos desafios apresentados pela demanda por energia, água e alimentos, insumos que o Brasil possui, ou tem condições privilegiadas para produzir, tendo o agronegócio papel destacado na produção de energia renovável e “limpa”, na produção de alimentos e na proteção dos recursos hídricos.

A agropecuária pode também auxiliar o país a enfrentar os efeitos negativos da globalização, que se manifestam na concentração da riqueza e no aumento da distância entre ricos e pobres, fatores que ameaçam a paz e a democracia e dos quais são exemplos os recentes episódios ocorridos na França, a divisão social da Venezuela e a crescente imigração dos po-

bres em direção aos países ricos.


Para que esse potencial se transforme numa força renovadora e transformadora da nossa sociedade, o agronegócio deve organizar-se e entender que a acumulação de riquezas por uma minoria só agrava os problemas que a humanidade vem enfrentando, os quais não serão solucionados, se não houver uma mudança efetiva do nosso comportamento.

A mudança maior e mais difícil será o comportamento dos agropecuaristas, cujo individualismo não lhes permite perceber que estão perdendo renda e poder dentro de suas cadeias produtivas, por não serem capazes de se organizar e, dessa forma, atuar politicamente, conduzindo ao poder pessoas capazes de agir em sua defesa, comunicar-se adequadamente através da mídia, para que sua imagem, sua contribuição para a sociedade e seus problemas sejam adequadamente compreendidos.

Estudo apresentado pela OCB (Organização das Cooperativas Brasi-

leiras) demonstra que os produtores mais organizados têm renda superior à média nacional, remuneram melhor seus empregados, têm menores custos de produção e melhores preços para seus produtos.

As Câmaras Setoriais representam uma oportunidade efetiva para que o agronegócio brasileiro realize o seu potencial e coloque o país entre as potências mundiais em um futuro próximo. Para isso, será fundamental sabermos aproveitar a oportunidade que o Ministro Roberto Rodrigues nos dá, atuando efetivamente para contribuir com a elaboração de políticas que venham não apenas consolidar o nosso setor, mas todo o agronegócio, e levar o Brasil a ocupar o espaço que merece no cenário mundial.

A nossa tarefa deve iniciar-se pela organização dos produtores, para que compreendam que a atuação “fora da porteira” é tão ou mais importante que aquela “dentro da porteira” e, com sua voz e voto, tenha início esta revolução. 

Flávio de C. P. Viegas,
Associtrus

Ibraflor

Real preocupa exportadores

Valorização da moeda nacional frente ao dólar gera apreensão junto a empresários do segmento

Os resultados consolidados das exportações da floricultura brasileira, no período de janeiro a outubro de 2005, somaram US\$ 22,250 milhões, com crescimento de 13,10% sobre os US\$ 19,673 milhões comercializados no mercado internacional no mesmo período de 2004. As projeções que vêm sendo reavaliadas já desde o início do ano apontam para um fechamento das exportações de 2005 em valores próximos a US\$ 27 milhões, que consolidarão um crescimento real de cerca de 15% sobre os valores comercializados internacionalmente, pelo país, ao longo do ano de 2004, ante uma expectativa inicial de crescimento entre 20% e 30%.

Apesar desses resultados ainda se manterem favoráveis ao desempenho exportador da atividade, a persistente valorização do real frente ao dólar começa a preocupar e gerar forte apreensão junto aos principais empresários do segmento. De fato, observa-se que o movimento de valorização da moeda nacional vem sendo uma constante no cenário econômico desde junho de 2004, com notável aceleração a partir do final do primeiro trimestre deste ano.

A análise da variação percentual entre os índices dos valores exportados em dólar e em real evidencia que, nos últimos três anos, a relação cambial entre essas moedas manteve-se relativamente favorável à atividade de produção e exportação de flores e plantas ornamentais, pelo Brasil, em 2003 e 2004. Para esses períodos, observou-se que a evolução das exportações em dólar manteve-se, em média, entre 13% e 23% superior à evolução dos valores exportados em real. Porém, com a intensificação da política de


valorização cambial da moeda brasileira, em 2005, passou-se a observar um dramático agravamento desse quadro, com a evolução das exportações em dólar passando a representar uma valorização média maior que 30% desde o início do ano. O quadro piorou, sobretudo, a partir do segundo trimestre de 2005, com diferenciais entre 40% e 50% entre esses índices e que atingiram o seu maior diferencial no mês de junho.

Considerando o cenário da elevada competitividade internacional entre os países exportadores, especialmente entre aqueles do Hemisfério Sul, o quadro atual é bastante preocupante, pois vem induzindo ao desestímulo de novos investimentos e da continuidade de iniciativas para a conquista e consolidação de mercados internacionais para as flores e plantas ornamentais do Brasil, fenômenos que caracterizaram as crescentes presença e participação do empresariado brasileiro no comércio exterior, desde o início de 2001.

O resultado recente da balança comercial da floricultura brasileira pode ser um sintoma bastante indesejável dessa situação. Contabilizou-se, entre janeiro e outubro de 2005, um saldo de US\$ 17,823 milhões, sendo que as importações representaram valor equivalente a apenas 19,9% do total exportado. Esse número, muito inferior às médias históricas, que ficam nas faixas entre 26% e 29% pode representar uma retração futura no ritmo da atividade, com menores importações relativas de insumos fundamentais como materiais de propagação vegetativa, entre bulbos, rizomas e mudas de flores e plantas ornamentais estrangeiras. Assim, mesmo com a moeda

nacional valorizada, a importação de insumos cotados em dólar, indispensáveis para a manutenção e crescimento da floricultura nacional, mostrou um significativo e preocupante arrefecimento ao longo dos últimos meses.

As principais lideranças empresariais produtoras e exportadoras de mudas e bulbos – itens que respondem por cerca de 80% da pauta nacional no comércio internacional de sua floricultura – vêm considerando fortemente o perigo de que, com a continuidade da atual política cambial, os investimentos na produção de novos parques de produção de mudas e bulbos sejam transferidos para a África, reduzindo dramaticamente as possibilidades de concorrência do Brasil com países como Quênia, Uganda e Etiópia no abastecimento do mercado europeu. Se, de fato, tal perspectiva vier a se consolidar, o resultado será desastroso, principalmente no que se refere à perda de inúmeros postos de trabalho, tanto no meio rural, quanto nas cidades, às fugas de capitais produtivos internacionais e ao retrocesso nos processos de diversificação da pauta brasileira de produtos voltados para o comércio exterior.

O setor aguarda, esperançoso, por uma breve e adequada revisão da política cambial por parte das autoridades econômicas brasileiras, na busca da permanente valorização da competitividade dos agronegócios do país. 

Antonio Hélio Junqueira,

Engenheiro Agrônomo, Sócio-Administrador da Hórtica Consultoria e Treinamento

Marcia da Silva Peetz,

Economista, Sócia-Administradora da Hórtica Consultoria e Treinamento

Ibraflor

Agrocinco® e Nirit Seeds consolidam liderança com tomates Netta e Nemo-Netta.



Michel Fernando Hanson
Ortigueira - PR



Geison Fias
Cajati - SP



Sidnei Rech
Caxias do Sul - RS



José A. Zimmer
União - SC



Paulo Davila
Jussara - ES



Elcio Pedro Brevin
Pedra Azul do Açuá
Domingos Martins - ES



Liberato Macquari Filho
Indaial - SC

Em pouquíssimo tempo, os tomates Netta e Nemo-Netta (tolerante a nematóides) obtiveram sucesso em todo território brasileiro.

Oriundos da mais alta tecnologia genética israelense, esses híbridos surpreenderam os tomatocultores pelo seu excepcional enfolhamento, plantas rústicas e vigorosas, maior número de pencas, frutos pesados, saborosos e de cor vermelha brilhante.

Tais características são explicadas pela grande rusticidade dos híbridos, cujas plantas são extremamente vigorosas e enfolhadas. A relação folhas-frutos é perfeita. Os produtores também observaram que os frutos, sob regime de chuvas fortes, tiveram índice de rachamento, manchas e doenças foliares muito pequeno, sempre comparados com híbridos concorrentes. O grande enfolhamento funciona como uma máquina de energia (produção e peso) e propicia o efeito "guarda-chuva" para os frutos, protegendo-os da chuva com a conseqüente diminuição de rachamentos e manchas.

**Faça o que o Brasil está fazendo:
Plante Netta e Nemo-Netta**



NIRIT SEEDS LTD
Moshav Hadar - Am 42935, Israel
Tel. (972) 9832 24 35
Fax. (972) 9832 2438
www.niritseeds.com
E-mail: hana@niritseeds.com

Distribuidor:
AGROCINCO LTDA
Fone: (19) 3879.6787
Fax: (19) 3879.6307
www.agrocinco.com.br
agrocinco@agrocinco.com.br



Mais qualidade, melhores safras



Camila



Gizele



Jullie



Regina 500



Sheila

A Topseed Premium oferece uma linha completa de sementes de alfaces profissionais para atender às mais diversas necessidades dos produtores, comerciantes e consumidores.

	Coloração	Tamanho Médio	Peso Médio	Ciclo Médio	Tolerância
Camila	Verde-clara	38 x 18 cm	650 g	70 dias	----
Gizele	Verde-clara brilhante	38 x 22 cm	650 g	70 dias	Bl 1-2-3-4-5-7-10-11 e LMV
Jullie	Verde-clara	42 x 25 cm	700 g	70 dias	----
Regina 500	Verde-clara	40 x 20 cm	700 g	68 dias	LMV
Sheila	Verde	40 x 20 cm	700 g	65 dias	LMV

Legenda: Bl - *Bramia lactucae* (Mildio) / LMV - *Lettuce mosaic potyvirus* (Amareliço).

AGRISTAR DO BRASIL LTDA

Rod. Philúvio Cerqueira Rodrigues, 1916 - 25745-000 - Itaipava - Petrópolis - RJ

Tel.: (24) 2222-9000 - Fax: (24) 2222-2270

www.agristar.com.br / info@agristar.com.br

Divisão

TOPSEED
Premium