
CAMPO & NEGÓCIOS

Hortifrúti



PIMENTA-DO-REINO
ATRAI PRODUTORES DE TODO O BRASIL



CAMPO & NEGÓCIOS

Hortifrúti

ISSN 2176-1191
(34) 3231-2800

EDIÇÃO 129 - FEVEREIRO 2016

Diretora AdministrativaJoana D'ark Olimpio
joana@revistacampoenegocios.com.br**Diretora de Jornalismo**Ana Maria Vieira Diniz - MTb 5.915MG
anamaria@revistacampoenegocios.com.br**Coordenador Executivo**Fransérgio Almeida Leão
fransergio@revistacampoenegocios.com.br**Jornalistas**Editora: Miriam Lins Oliveira - MTb 10.165MG
miriam@revistacampoenegocios.com.br
Editora de web: Luize Hess Brito - MTb 13.800MG
luize@revistacampoenegocios.com.br**Núcleo de Arte**Evelyn Otoni
anuncio@revistacampoenegocios.com.br**Assistentes Comerciais**Karen Lorraine Brito
karen@revistacampoenegocios.com.br
Natália de Moura
natalia@revistacampoenegocios.com.br
Renata Nunes de Freitas
renata.nunes@revistacampoenegocios.com.br**Departamento Financeiro**Rose Mary de Castro Nunes
financeiro@revistacampoenegocios.com.br
Vanessa Paniago
vanessa@revistacampoenegocios.com.br**Assinatura**Beatriz Prado Lemos
beatriz@revistacampoenegocios.com.br
Daniela Martins Urias
daniela@revistacampoenegocios.com.br
Marília Gomes Nogueira
marilia@revistacampoenegocios.com.br
assinatura@revistacampoenegocios.com.br**Representantes****Agromidia Desenvolvimento de Negócios Publicitários**
Tel: (11) 5092-3305**Essié Publicidade e Comunicação Ltda**
Tel: (11) 3057 2547
comercial@essie.com.br • www.essie.com.br

Capa: Shutterstock

Projeto Gráfico/Diagramação
Diagrama Studio®
(34) 3226-9937

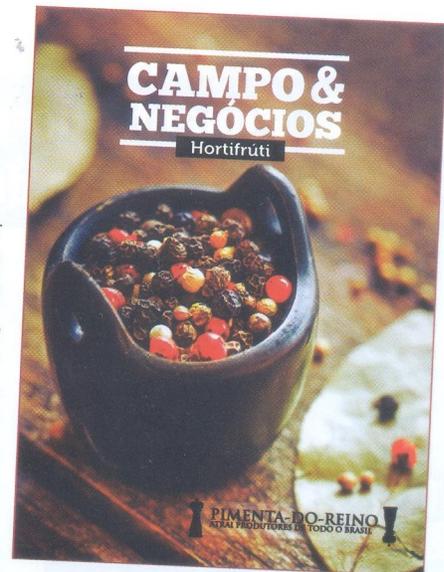
Pré-impresão: Registro Bureau

Impressão: Gráfica Brasil

AGROCOMUNICAÇÃORua Bernardino Fonseca, 88 - B. General Osório
Uberlândia-MG - 38.400-220

@campo_negocios /revistacen

www.revistacampoenegocios.com.br



Apimenta-do-reino, essa mesma que nos faz espirrar ao alcançar nosso nariz, mas que se vier como tempero na carne, na salada ou no tira-gosto faz uma grande diferença, é o tema da nossa capa de fevereiro.

E não foi à toa que a escolhemos. A cultura gera 30 mil empregos diretos durante o ano, chegando, na época da colheita, a empregar mais de 80 mil pessoas. O Brasil oscila entre o terceiro e o quarto lugar entre os países produtores de pimenta-do-reino, contribuindo com cerca de 15% do volume comercializado no mercado internacional.

O Estado do Pará, atualmente, representa 80% da área plantada no País, sendo o maior produtor nacional, seguido do Espírito Santo, Bahia, Minas Gerais, São Paulo e Rio de Janeiro.

Em 2015 esse condimento foi bastante valorizado, com o preço do quilo atingindo R\$ 30,00 nos últimos meses do ano. A rentabilidade foi, então, um grande atrativo para os produtores de todo o Brasil, que viram neste cultivo uma oportunidade de diversificar ou incrementar as atividades na propriedade.

Foi pela demanda de nossos leitores que nossa equipe foi atrás de informações pertinentes a esse cultivo, que pudessem esclarecer dúvidas ou incrementar o plantio já existente. Em nossa matéria de capa você confere a teoria e a prática da pimenta-do-reino, que promete ser a vedete da estação.

Tenha, então, um manejo acertado, e uma leitura proveitosa dessa edição. Até breve!

Miriam Lins Oliveira

Editora

Siga-nos em nossas redes sociais e fique por dentro das novidades:

@campo_negocios /revistacen

Nossos parceiros nesta edição

CERATRAP®

MONITORAMENTO E SUPRESSÃO POPULACIONAL DE MOSCAS-DAS-FRUTAS

Marcos Botton

Pesquisador da Embrapa Uva e Vinho

Ruben Machota Jr.

Bolsista pós-doutorado Capes/Embrapa Uva e Vinho

Ligia Caroline Bortoli

Bolsista CNPq Embrapa Uva e Vinho

Cristiano João Arioli

Pesquisador da Epagri - Estação Experimental de São Joaquim

A região sul é uma das principais produtoras de frutíferas de clima temperado do Brasil, destacando-se o cultivo da videira, macieira e pessegueiro, além de uma produção crescente de citros, pequenas frutas (amoreira, framboeseira e mirtilheiro) e espécies nativas, como o araçazeiro e a pitangueira.

Nestas espécies frutíferas, a incidên-

cia da mosca-das-frutas sul-americana *Anastrepha fraterculus* (Wied., 1830) (Diptera: Tephritidae) é um dos principais fatores limitantes da produção. De modo geral, o manejo da espécie tem como base o controle químico realizado com a aplicação de inseticidas em cobertura total e o emprego de iscas tóxicas.

Manejo

Um dos pontos fundamentais para estabelecer uma estratégia de manejo de *A. fraterculus* nos diferentes cultivos é o monitoramento que permite conhecer o nível populacional da espécie nas áreas de produção.

No entanto, existem dificuldades para a implementação do monitoramento da espécie de forma confiável em razão da falta de padronização dos atrativos e armadilhas. A presença da mosca-das-frutas nestas áreas é detectada pelo emprego de substâncias atrativas, com destaque para os sucos de frutas, proteínas hidrolisadas ou a levedura torula, recomendando-se o emprego de armadilhas modelo McPhail.

A escolha do atrativo pelos fruticultores é baseada, principalmente, no custo e facilidade de obtenção no comércio, sendo o suco de uva 25% o padrão para o monitoramento da praga, principal-



www.fruiteira.com.br



Figura 1. Injúrias (puncturas e galerias) causadas por adultos e larvas da mosca-das-frutas sul-americana *Anastrepha fraterculus* em bagas de videira

mente na cultura da macieira.

Entretanto, este atrativo não é eficaz na cultura da videira, uma vez que a sobreposição de odores, principalmente próximo à colheita das frutas, faz com que os insetos não sejam atraídos para as armadilhas. Como consequência, os vicultores não conseguem identificar os picos populacionais da praga nos parreirais, muitas vezes resultando em injúrias (puncturas e galerias) aos frutos (Figura 1).

Além disso, existem questionamentos quanto a sua eficácia devido à variação na composição do atrativo conforme a variedade de uva, safra e marca comercial. Por esse motivo, a disponibilidade de novos atrativos com eficácia para o monitoramento da praga é fundamental para seu manejo.

Evolução

Nos últimos anos, novos atrativos líquidos de longa duração foram desenvolvidos, merecendo destaque os resultados obtidos com a proteína hidrolisada de origem animal CeraTrap®.

O produto é um formulado proteico obtido da mucosa intestinal de suí-

“Um dos pontos fundamentais para estabelecer uma estratégia de manejo de *A. fraterculus* nos diferentes cultivos é o monitoramento”

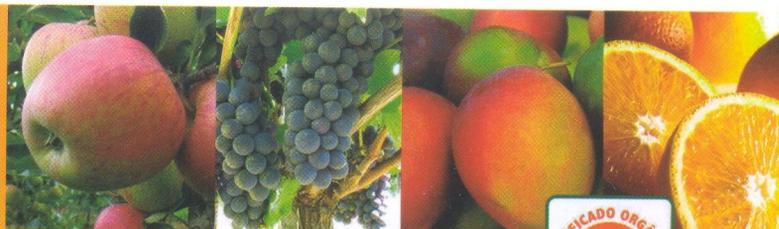
nos, por meio de um processo de hidrólise enzimática a frio. Este processo reduz alterações físicas e químicas, com melhorias na atratividade promovida pelo produto em decorrência da manutenção do pH alcalino das soluções e conservação de aminoácidos.

Os principais compostos voláteis isolados e identificados foram aminas heterocíclicas, principalmente piperazinedionas, que apresentam elevada capacidade de atração de adultos de mosca-das-frutas.

A avaliação dos atrativos disponíveis no mercado brasileiro para o monitoramento da mosca-das-frutas demonstrou elevada capacidade de detecção da formulação CeraTrap® (Figura 2), sendo que a maioria dos indivíduos capturados foram fêmeas.



A solução mais eficaz e ecológica para o problema das **Moscas-das-Frutas**



Principais vantagens

- Solução 100% ecológica;
- Não tem contato com os frutos;
- De grande seletividade;
- Pronto para uso;
- Excelente relação custo/eficácia/benefício
- Usado no controle massal e monitoramento
- Primeiro produto desta natureza com certificação para Cultura Orgânica

Nesta você pode confiar
www.agrowiser.com.br
 (11) 4044-4300

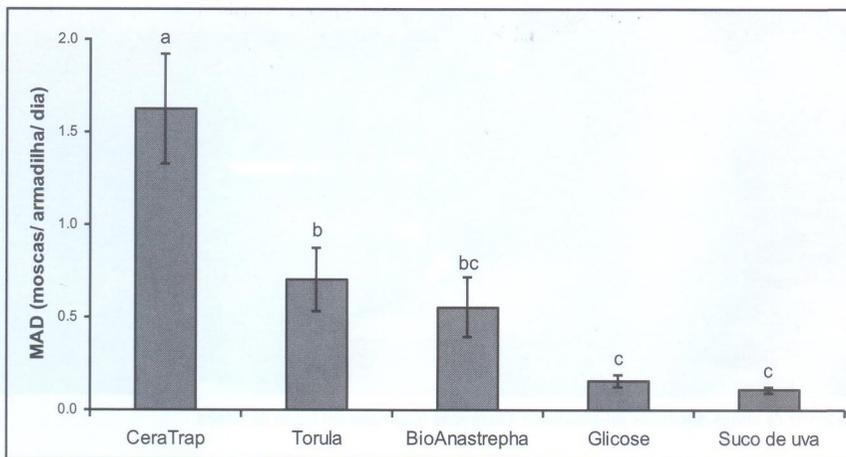


Figura 2. Número médio de adultos de mosca-das-frutas sul-americana *Anastrepha fraterculus* capturadas por dia (MAD) em armadilhas McPhail iscadas com diferentes atrativos alimentares ao final de 26 semanas de avaliação (novembro de 2012 a maio de 2013) na cultura da videira. CeraTrap® (Biolbérica S.A., sem diluição, repondo o atrativo a cada 60 dias); Torula (Isca Tecnologias Ltda., seis pastilhas/L), BioAnastrepha (BioControle Métodos de Controle de Pragas Ltda., a 5%), glicose de milho (Yoki® Alimentos Ltda., a 10%) e suco de uva tinto (Embrapa Uva e Vinho, a 25%), trocados semanalmente ou conforme recomendação do fabricante. *Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo teste Tukey a 5% de significância.

Eficácia

Além da captura de adultos superior aos atrativos tradicionais, a formulação permanece estável por um longo período, sem a necessidade de substituição, apenas a reposição do volume perdido por evaporação (Figura 3).

Assim, revela-se uma importante ferramenta para o monitoramento da espécie em frutíferas de clima temperado, citros e videira.

Resultados

Os resultados demonstram a eficiência da proteína hidrolisada CeraTrap® na atração de adultos de *A. fraterculus*, sem a necessidade de reposição ou troca do atrativo pelo período mínimo de 60 dias a campo.

A manutenção da eficiência na captura de adultos de moscas-das-frutas por no mínimo dois meses abre a oportunidade de emprego da formulação por

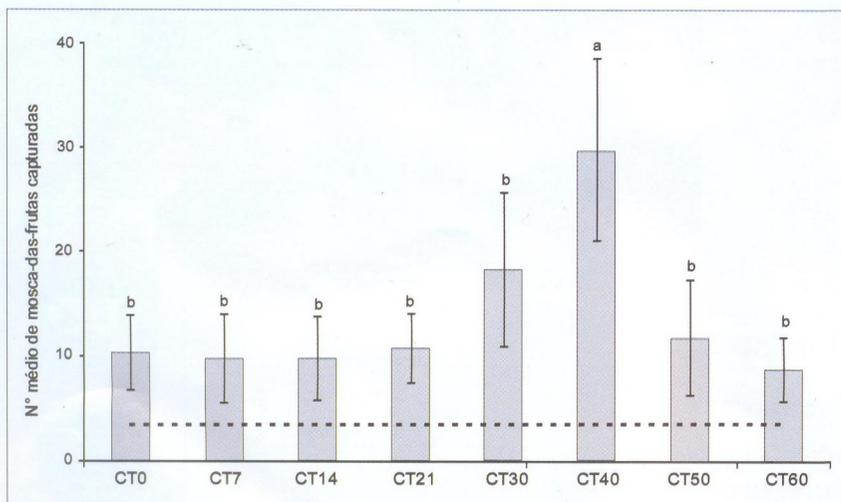
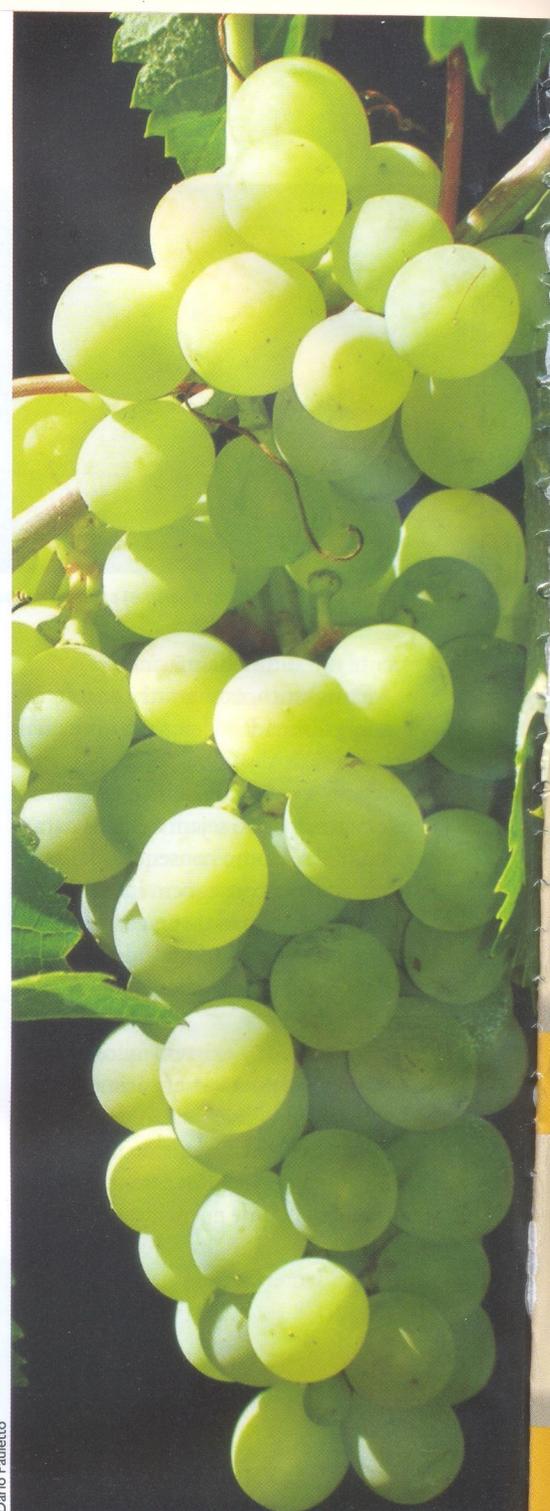


Figura 3. Número médio de adultos (machos e fêmeas) de *Anastrepha fraterculus* capturados por tratamento nas armadilhas PET de 2.000 mL contendo quatro orifícios de 7 mm, iscadas com 350 mL de solução atrativa envelhecida e posicionada no interior de um pomar de citros. Pinto Bandeira, RS, 2012. CT = proteína hidrolisada CeraTrap®, seguido do número que indica o tempo (dias) de envelhecimento em condições de campo anteriores à avaliação. Linha pontilhada representa o nível de controle indicado pelo índice MAD (mosca/armadilha/dia) igual a 0,5. *Médias seguidas de mesma letra não diferem pelo teste Scott-Knott a 5% de significância.



Dário Pauleto

meio da captura massal empregando-se uma grande densidade de armadilhas (100-120 por hectare) nos pomares.

Trabalhos de pesquisa estão sendo conduzidos visando validar essa tecnologia nas diferentes culturas suscetíveis ao ataque da mosca-das-frutas sul-americana, com resultados promissores na redução de injúrias causadas por adultos e larvas da espécie na cultura da videira e como tecnologia preferencial para o manejo da praga nos sistemas orgânicos de produção. •