

SP 04167

DOC Nº ADO8002

Campo & Negócios

Revista IHF

revistacampo.com.br - Ano IV Nº 38 - Julho 2008 • R\$ 8,90



Amarílis

tem mercado garantido



ARMADILHAS ADESIVAS

ALTERNATIVA EFICIENTE NO MANEJO DE PRAGAS

Os insetos de hábito diurno têm o comportamento inato de responder às cores refletidas do ambiente, sendo capazes de perceber as mesmas cores que o ser humano, e também o infravermelho e o ultravioleta. De uma maneira geral, as cores são utilizadas pelos insetos para localização de fontes de alimento e de sítios de reprodução.

Insetos como a mosca-branca, pulgões, moscas-minadoras, entre outros, são fortemente atraídos pela cor amarelo-ouro, enquanto que os tripses do gênero *Frankliniella* são mais atraídos pela cor azul celeste. Tanto machos como fêmeas são igualmente atraídos e capturados pelas armadilhas. Dessa forma, as armadilhas adesivas atuam no monitoramento populacional de pragas, indicando a presença e o nível de infestação da praga na cultura, fornecendo indícios sobre a necessidade ou não de utilizar medidas de controle curativas, como os inseticidas.

Jorge Anderson Guimarães, doutor em Entomologia e pesquisador da Embrapa Agroindústria Tropical, ressalta

que as armadilhas adesivas são ferramentas de monitoramento, fornecendo o nível populacional da praga que auxilia o produtor na tomada de decisão a respeito do uso de medidas de controle. Assim, evita-se a aplicação de inseticidas com base em calendários de aplicação, que muitas vezes são usados mesmo na ausência da praga, desperdiçando o produto e onerando a produção, além de causar desequilíbrios no agroecossistema e contaminar os alimentos com resíduos químicos. Entretanto, a armadilha adesiva, por si só, não é eficiente no controle de pragas, pois a sua superfície de contato é insuficiente para causar redução significativa das populações de pragas no campo.

Culturas beneficiadas

Praticamente todas as culturas podem utilizar armadilhas adesivas para monitoramento de pragas e, diz Jorge Anderson, em sistemas de cultivos protegidos de hortaliças e de flores, devido ao ambiente controlado, o uso

das armadilhas adesivas é fundamental para o manejo integrado de pragas, pois informa o produtor sobre a presença de pragas transmissoras de doenças, como a mosca-branca, pulgões e tripses, que necessitam de controle rápido e eficiente.

No meloeiro cultivado no Semi-Árido de Mossoró (RN), painéis de plástico amarelo medindo até 10 metros de comprimento e impregnados com óleo mineral têm sido amplamente utilizados para reduzir o número de adultos da mosca-minadora *Liriomyza trifolii*. Os painéis adesivos ficam repletos de adultos em apenas uma semana de exposição no campo.

Assim, sabendo-se que cada fêmea da mosca-minadora é capaz de depositar até 100 ovos nas folhas de meloeiro e que estes ovos dariam origem a outras 100 moscas e assim por diante, podemos concluir que os painéis adesivos auxiliam bastante na redução desta praga no meloeiro.

No entanto, devido à enorme população desta praga no campo, outras medidas de controle têm se mostrado

Foto: Jorge Anderson



Painel adesivo amarelo impregnado com óleo mineral para captura da mosca-minadora *Liriomyza trifolii* no meloeiro em Mossoró, RN.

necessárias, como o uso de altas doses de inseticida. A Embrapa Agroindústria Tropical (Fortaleza, CE) vem desenvolvendo estudos voltados para a determinação da eficiência da armadilha adesiva no controle da mosca-minadora do meloeiro e recomenda o uso desta ferramenta no manejo de pragas do meloeiro.

O tomateiro é outra cultura altamente suscetível ao ataque de pragas, com destaque para a mosca-branca que causa amadurecimento irregular nos frutos e é transmissora de viroses. O Cenargen e a Embrapa Hortaliças de Brasília (DF) vêm desenvolvendo estudos em cultivos de tomate orgânico, ressaltando a importância do uso da armadilha adesiva para monitoramento desta praga e de seus inimigos naturais, evitando assim o uso de inseticidas químicos.

Em flores ornamentais, como crisântemo, cultivadas em telados e em casas de vegetação, o uso de armadilhas adesivas é de fundamental importância para o controle da mosca-minadora *Liriomyza huidobrensis*, pulgões e tripses. Neste caso, são empregadas armadilhas amarelas para captura da mosca-minadora e de pulgões e de armadilhas azuis para captura dos tripses.

Em mudas de abacaxi ornamentais cultivadas em telados da Embrapa Agroindústria Tropical, Fortaleza (CE), tem-se constatado altas populações da mosca-dos-fungos (*Bradysia* sp.), cujas larvas se desenvolvem no substrato das mudas, atacando severamente as raízes das plântulas, causando o enfraquecimento e a morte das mudas. Dessa forma, explica Jorge Anderson, tem-se verificado que o uso das armadilhas amarelas é uma ótima alternativa para redução desta praga, pois assim que as larvas completam o ciclo, as moscas adultas

emergem do solo e são altamente atraídas pela armadilha amarela, onde ficam retidas na cola, evitando que ataquem outras mudas.

"Em frutíferas e café, as armadilhas adesivas amarelas são de extrema importância para detecção e monitoramento das cigarrinhas transmissoras de bactérias causadoras de doenças severas nestas culturas, tais como a requeima das folhas do cafezal e o amarelhinho dos citros", acrescenta o pesquisador.

Disponibilidade de produtos

Atualmente, existem no Brasil, inúmeras empresas que comercializam painéis adesivos amarelos e azuis para monitoramento de pragas. Neste caso, as armadilhas têm tamanho padrão de 24 x 10 cm e são impregnadas com potente adesivo para reter os insetos.

De maneira geral, informa Jorge Anderson, estas armadilhas devem ser instaladas imediatamente acima do dossel das plantas por meio de uma estaca ou então, penduradas com arame, logo acima das plantas. "As armadilhas devem ser inspecionadas com frequência, pelo menos duas vezes por semana e o número de insetos deve ser anotado em uma planilha a fim de monitorar o nível populacional da praga ao longo do cultivo. Medidas de controle, tais como inseticidas, só devem ser utilizadas quando a praga ultrapassar o nível de ação

determinado para cada praga em cada cultura", recomenda Jorge Anderson.

No entanto, o produtor pode fabricá-las na sua propriedade com muita facilidade, basta utilizar plástico amarelo, facilmente encontrado em casas de produtos agropecuários e instalá-las em forma de faixas com 1 metro de altura por 2 metros de comprimento ao longo do campo, com auxílio de estacas de madeira para mantê-las esticadas.

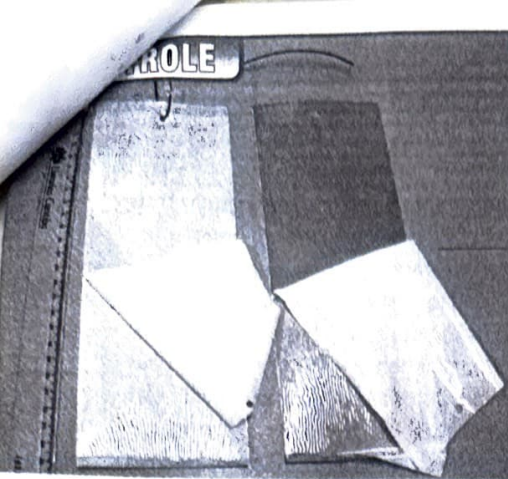
Devem ser feitos pequenos furos no centro das faixas plásticas para evitar que se rasguem com o vento. O plástico deve ser impregnado com uma camada de óleo mineral ou vegetal, aplicado com um pincel ou pulverizador costal. O produtor deve ficar atento para não deixar a camada adesiva de óleo secar, pois o plástico pode ficar recoberto de poeira ou por insetos que vão sendo capturados ao longo do tempo, diminuindo a eficiência da armadilha. Dessa forma, recomenda-se o exame semanal das armadilhas a fim de monitorar a população das pragas e para reposição do óleo adesivo.

Cuidados

As armadilhas podem ser utilizadas em uma grande variedade de situações, fornecendo informações valiosas sobre as populações de insetos no campo ou em casa de vegetação. No entanto, as armadilhas adesivas amarelas não são seletivas, ou seja, elas atuam sobre os insetos diurnos, capturando indiscriminadamente todos os tipos deles.



Armadilhas adesivas amarelas para o controle da mosca-dos-fungos *Bradysia* sp. em viveiro de mudas de abacaxi ornamental em Fortaleza, CE.



Fotos: Jorge Anderson

Modelos de armadilha adesiva amarela e azul que são comercializadas no Brasil.

Assim, insetos úteis como abelhas e os inimigos naturais, como as vespíngas parasíticas e joaninhas predadoras, são altamente atraídas pelas armadilhas e acabam sendo retidas na cola. Sendo assim, ao instalar grandes faixas de armadilhas amarelas no campo, principalmente próximas a colméias, o produtor poderá causar desequilíbrios biológicos no ambiente.

Portanto, esclarece o pesquisador, o uso de extensas faixas de armadilhas só deve ser usado em áreas com severos desequilíbrios biológicos, como é o caso do surto da mosca-minadora do meloeiro em Mossoró, RN, onde os inimigos naturais não estão sendo eficientes na regulação natural das pragas e, dessa forma, as armadilhas adesivas atuam como meio de reduzir o número de adultos da mosca no campo.

Resultados

A Embrapa Hortaliças tem utilizado armadilhas adesivas para monitorar pragas em cultivos de diversas hortaliças, com destaque para o tomate orgânico, indicando precisamente a presença de pragas importantes como a mosca-branca e a traça-do-tomateiro.

Já a Embrapa Agroindústria Tropical tem estudado a eficiência da armadilha adesiva amarela no controle da mosca-minadora do meloeiro em Mossoró, RN e vem constatando que a armadilha é altamente eficiente no monitoramen-

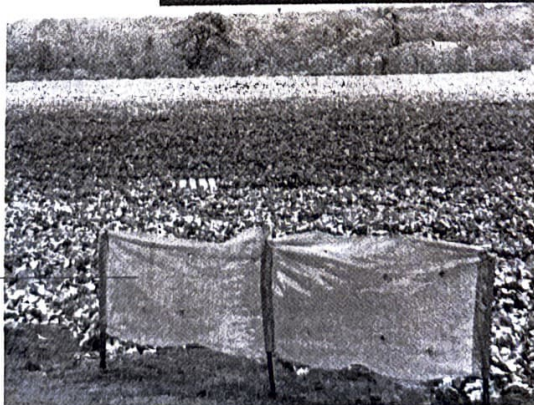
to desta praga e também como alternativa para reduzir o número de adultos no campo.

Custo

A armadilha adesiva é uma técnica de baixo custo, uma vez que pode ser feita pelo produtor na sua propriedade, utilizando-se de subprodutos, como plásticos coloridos, estacas de madeira e óleos vegetais e minerais. Ao contrário de outras táticas de manejo, ressalta Jorge Anderson, o uso de armadilhas adesivas requer pouca mão-de-obra para sua instalação no campo e é de fácil manutenção.

Com base nos dados obtidos no monitoramento com armadilhas adesivas, é possível reduzir o número de aplicação de inseticidas, que são extremamente caros e que muitas vezes são aplicados com base em calendários de aplicação, mesmo na ausência das pragas.

Assim, com o acompanhamento semanal do número de insetos capturados nas armadilhas, o produtor só vai usar inseticida se a população da praga ultrapassar o nível de controle, permitindo que os inimigos naturais presentes na cultura possam atuar e dessa forma manter a praga em baixos níveis, sem causar prejuízos econômicos. Com isto, tem-se um cultivo mais saudável, com baixo uso de inseticidas, produzindo frutas e hortaliças mais saudáveis para a população e com menor custo de produção. •



Armadilha adesiva feita com plástico amarelo e impregnada com óleo mineral para monitoramento e controle da mosca-minadora do meloeiro em Mossoró, RN

CONTROLE

A Bio Controle, localizada em São Paulo (SP), atua no desenvolvimento e comercialização de produtos para controle biológico de pragas agrícolas. A linha de produtos é composta por:

Feromônios: atrativos que são utilizados no controle ou no monitoramento e de pragas, visando um manejo mais eficaz.

Armadilhas: utilizadas com atrativos (alimentares ou feromônios), armadilhas luminosas ou de cores atrativas, para captura de insetos.

Atrativos alimentares: utilizados em armadilhas, para captura de insetos, ou misturados com inseticidas, constituindo a isca-tóxica.

Bioinseticida: para controle de lagartas através de ingestão. Inseticida micro-biológico com *Bacillus thuringiensis* var. aizawai transconjugado com var. kurstaki.

Lesmicida: composto por ingrediente natural, mata lesmas e caracóis, por meio da ingestão. Não tóxico à saúde humana ou de animais e não poluente.

Segundo Ari Gitz, engenheiro agrônomo, sócio-diretor da empresa, são produtos inovadores, e diferenciam-se por constituírem metodologias diferenciadas das convencionais no manejo de pragas. "São produtos não prejudiciais ao meio ambiente e de baixa ou nenhuma toxicidade, não só devido à sua composição, mas à forma de aplicação e utilização. Os produtos são de tecnologia de ponta, trazidos de indústrias pioneiras na área de controle biológico de pragas", acrescenta.

Os produtos da Bio Controle, de forma geral, contribuem para o uso racional de agrotóxicos no campo e, assim, auxiliam na redução de custos de produção e na diminuição da exposição do ambiente e dos trabalhadores rurais aos defensivos agrícolas, além de permitir a redução da quantidade de resíduos químicos nos alimentos.

Lançamento

Ferramol é o lançamento da Bio