



manual técnico do

Bicho Furão



FUNDECITRUS
FUNDO DE DEFESA DA CITRICULTURA



2007



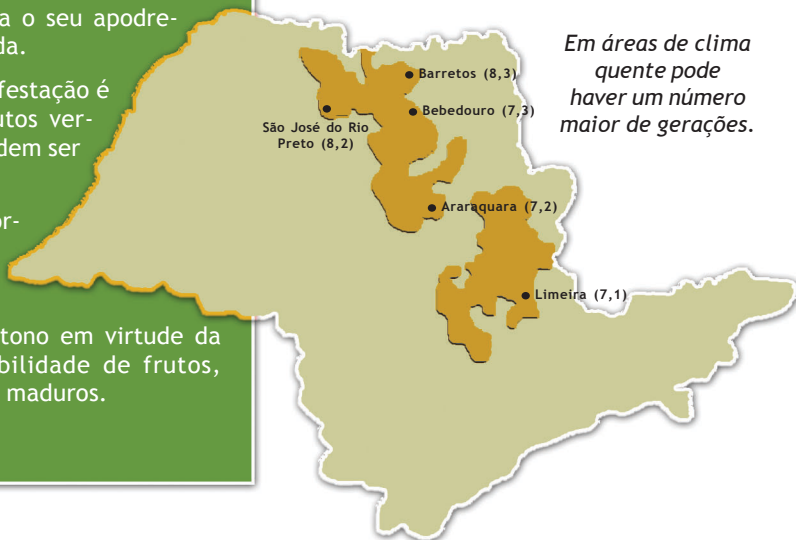
Bicho furão

O bicho furão (*Gymnandrosoma aurantianum*) é uma mariposa que deposita ovos em frutos. A lagarta se alimenta da polpa e provoca o seu apodrecimento e queda.

Quando a infestação é precoce, os frutos verdes também podem ser atacados.

O inseto ocorre durante todo o ano, com população reduzida no outono em virtude da menor disponibilidade de frutos, principalmente maduros.

A ocorrência por região (nº gerações/ano)



Em áreas de clima quente pode haver um número maior de gerações.



Dura de 32 a 60 dias (ovo a adulto) e é mais rápido em regiões quentes
(temperatura média de 30°C é a mais adequada para seu desenvolvimento)

- 1** A fêmea (mariposa) coloca apenas um ovo por fruto, geralmente ao entardecer (a partir das 17 horas) - período ideal para o controle.
- 2** Cada fêmea pode colocar até 200 ovos durante o ciclo, preferencialmente em frutos que estão de 1 a 2 m do solo.
- 3** Dos ovos saem lagartas de cabeça escura que penetram no fruto, após caminhar por aproximadamente 4 horas, e se alimentam da polpa provocando o seu apodrecimento.
- 4** Antes que o fruto caia, as lagartas tecem um fio para descer ao solo, onde passam para a fase de pupa. Algumas vezes, a pupação pode ocorrer no fruto.



Sintoma

Os frutos atacados pelo bicho furão tornam-se mais amarelos que os demais, o que facilita a detecção do ataque. Os frutos atacados, em sua maioria, caem.

O orifício de penetração da lagarta fica evidente, e podem-se observar secreções, que são restos de alimentação e excremento.

Esse excremento endurece e fica bem visível, grudado à abertura na casca.

Essa característica ajuda a identificar a presença do bicho furão no pomar.

Não é difícil confundir o ataque do bicho furão com o da mosca-das-frutas. Saber a diferença, ajuda na escolha do método de controle adequado.



Fruto atacado pela mosca-das-frutas

A mosca-das-frutas ataca frutos maduros. O local atacado fica mole e apodrecido, enquanto que, o atacado pelo bicho furão torna-se endurecido. A larva é de coloração esbranquiçada e não tem pernas.



Fruto atacado pelo bicho furão

A principal diferença entre o ataque do bicho furão e o da mosca, é que, após penetrar no fruto, ele lança excrementos e restos de alimentos para fora da casca. Além disso, em altas populações, o bicho furão consegue se desenvolver em frutos verdes, ao contrário da mosca-das-frutas. A lagarta apresenta pernas, linhas de cerdas e pintas no dorso e é de coloração creme a marrom.



Monitoramento

Veja o método mais indicado, desenvolvido por pesquisas

As pesquisas concluíram que é melhor monitorar a população de adultos, antes de causarem danos aos frutos.

É característica dessa praga ter aumentos populacionais muito rápidos, que impedem o sucesso do controle quando baseado em número de frutos atacados.

Para maior eficiência, foi desenvolvido um método de monitoramento de mariposas do bicho furão por meio de feromônio sexual sintetizado, em pastilhas. O feromônio atrai os machos para acasalamento.

Em propriedades com plantio de variedades de



diferentes épocas de maturação e colheita, o monitoramento deve ser iniciado na mudança de coloração dos frutos e estende-se até a colheita. Nessas propriedades o monitoramento deverá ser realizado durante, praticamente todo o ano, somente deixando de se realizar nos meses de não disponibilidade de frutos e/ou quando estes estiverem verdes.

Feromônio

É uma substância química produzida pelas fêmeas, que serve para atrair os machos para o acasalamento.



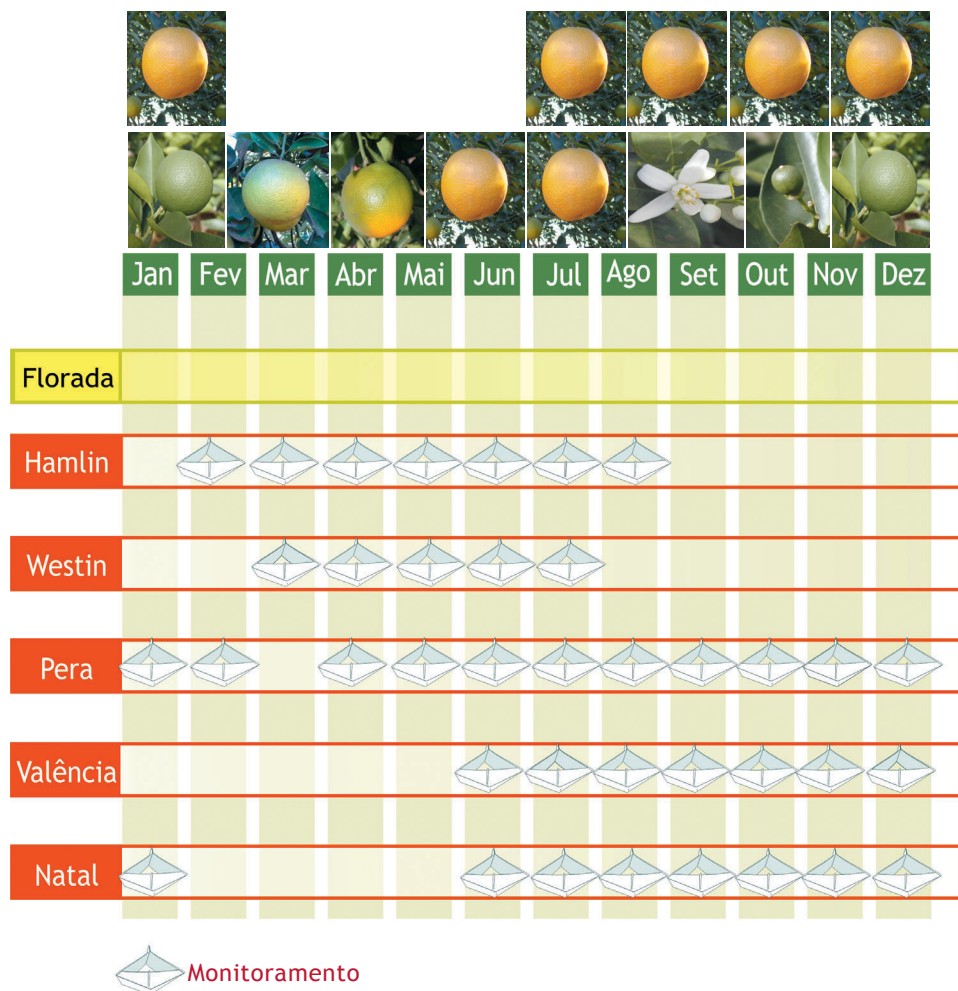
ATENÇÃO

Em épocas secas, o citricultor pode observar número altos de insetos capturados na armadilha, sem haver danos nos frutos. Isso ocorre porque há a redução da capacidade do bicho furão colocar ovos com umidade relativa abaixo de 50%. **Nesse caso, consulte um engenheiro agrônomo.**



Época de ocorrência e Monitoramento

Fenologia da planta x Período de ocorrência do bicho furão





Como fazer

O feromônio é comercializado pela Coopercitrus, em um kit que contém uma pastilha com feromônio e uma armadilha, com paredes revestidas com cola para captura dos insetos. A montagem da armadilha é bastante simples (veja na página 09).

Local

Elas devem ser colocadas nos ponteiros das árvores, onde o bicho furão acasala, e trocadas a cada 30 dias.

Área

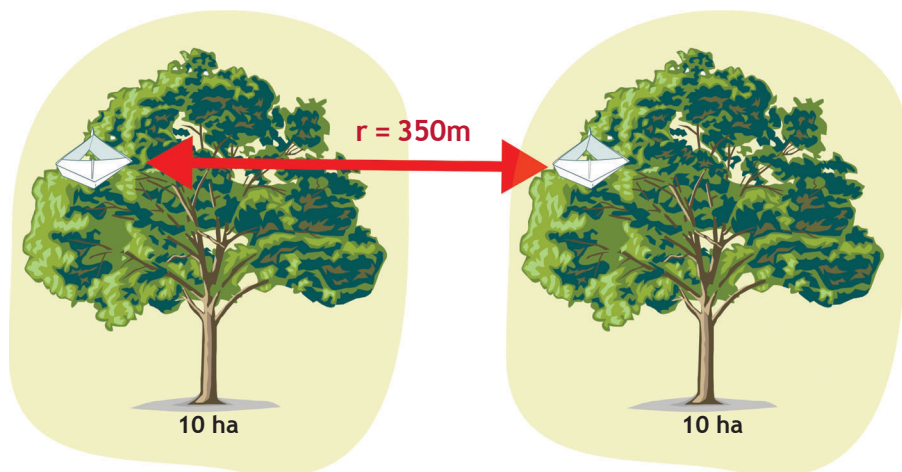
Cada armadilha cobre uma área de 10 hectares (de 3 mil a 3,5 mil plantas).

Espaçamento

Para monitorar a praga, deve-se colocar uma armadilha a cada 350 m. Cada armadilha tem um raio de ação de 175 m.

Nível de controle

O monitoramento é feito por meio do registro do número de machos adultos coletados nas armadilhas a cada sete dias. O controle deve ser realizado conforme faixa de cores (veja na página 08). Após a contagem, os insetos devem ser retirados (com um graveto ou espátula) de dentro da armadilha.





Nível de controle

Conheça melhor cada faixa de cor e o que fazer em cada caso



Faixa verde - Livre (captura de 0 a 5 machos/armadilha/semana)

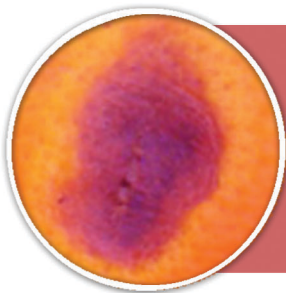
Nesse caso, a faixa verde demonstra que existe uma baixa incidência da praga na área e o produtor não precisa tomar medidas de controle no momento, mas deve continuar avaliando semanalmente a armadilha para acompanhar a flutuação da praga.



Faixa amarela - Atenção (captura de 6 a 8 machos/armadilha/semana)

Neste caso, a faixa amarela demonstra que a área está sob o risco de ataque, mas que a população da praga pode cair ou subir, dependendo das condições locais de clima e inimigos naturais. Portanto, o produtor pode decidir por aguardar mais uma semana para tomar a decisão de controlar ou não a praga.

Se na próxima semana, a captura ficar novamente entre 6 a 8 (faixa amarela - atenção), ou for acima de 8 (faixa vermelha - controle), o produtor deve então controlar a praga, seja por método químico ou biológico.



Faixa vermelha - Controle (captura de 9 ou mais machos/armadilha/semana)

Indica que a área está com alta infestação da praga. Neste caso, o produtor necessita realizar o controle imediatamente, pois a população da praga está alta e poderá causar perdas significativas de frutos na área.

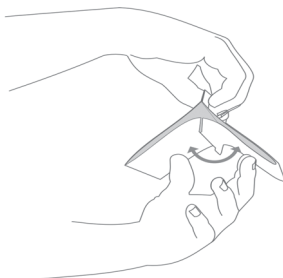




Instrução de montagem da armadilha

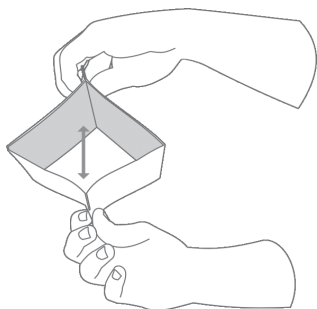
**A montagem da armadilha é bem simples.
Siga as instruções como indicado.**

1



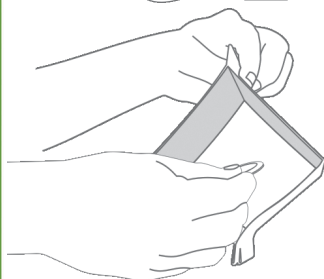
Segure a dobra em cima da armadilha com uma das mãos e com a outra abra as abas da parte de baixo da armadilha para as laterais.

2



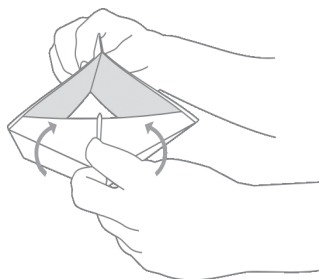
Puxe a dobra de baixo da armadilha, fazendo com que a mesma adquira o formato de um losango ou diamante, com o cuidado para não puxar muito a ponto das laterais se encontrarem.

3



Tire a pastilha do Ferocitrus Furão do papel alumínio, com cuidado para não danificar ou remover o papel e a película plástica. Coloque-a no centro, localizada na parte de baixo da armadilha, conforme indicado na figura.

4



Com o auxílio dos dedos da mão que segura a armadilha na parte de baixo, vire as abas laterais para dentro da armadilha, fechando as janelas laterais. Cuidado para não amassar e não dobrar as janelas laterais, o que implicará na deformação da armadilha, danificando a captura dos insetos e diminuindo a vida útil da mesma.



Como controlar

Podem ser utilizados produtos químicos, biológicos ou reguladores de crescimento de insetos (fisiológicos)

Hora certa -	Qualquer método de controle escolhido deve ser realizado ao entardecer, horário em que a praga acasala e coloca os ovos.
Quando pulverizar -	As pulverizações devem ser feitas somente nos talhões que atingirem o nível de controle (pelo menos 6 machos/armadilha/cada semana).
Controle químico -	O controle visa eliminar os adultos e a lagarta em trânsito. Os inseticidas químicos podem ser usados nos focos iniciais da praga.
Controle fisiológico -	Os inseticidas fisiológicos têm efeito por até 30 dias. A vantagem destes produtos é que eles são mais seletivos em relação aos inimigos naturais do bicho furão, preservando aranhas, formigas, ácaros e outros predadores.
Produtos -	O controle pode ser feito com produtos biológicos ou químicos. O primeiro é indicado para infestações baixas (média de 8 machos/armadilha/semana). O segundo para baixas e altas infestações.
Controle biológico -	O objetivo é esperar a postura e fazer o controle antes que a lagarta penetre no fruto. Os inseticidas biológicos, à base de <i>Bacillus thuringiensis</i>, são eficientes no controle do bicho furão. A pulverização deve ser por cobertura, na planta toda. Deve-se esperar de 7 a 8 dias após a contagem da armadilha atingir o nível de controle. A segunda aplicação é feita 20 a 30 dias mais tarde. Esses inseticidas agem por mais tempo quando misturados com óleo vegetal ou mineral.

Antes da aplicação dos defensivos, solicite a orientação de um agrônomo para conhecer as doses corretas, os produtos registrados, seletividade aos inimigos naturais e uso de equipamentos de proteção.



Cuidados adicionais

Além das aplicações de inseticidas, o citricultor deve tomar alguns cuidados adicionais para controlar o bicho furão

Retire os frutos atacados

Com o objetivo de interromper o ciclo de vida do inseto, todos os frutos atacados, tanto os que estiverem na árvore quanto os que já caíram, devem ser apanhados.

Embora a maioria dos frutos que cai das árvores não tenha a lagarta, pois ela já desceu ao solo para passar à fase de pupa, recomenda-se, para maior segurança, que eles sejam também recolhidos e triturados ou enterrados.

Triture ou enterre

Os frutos atacados devem ser triturados ou enterrados. A trituração requer máquina específica e a calda resultante pode ser usada como fonte de nutrientes para a planta e deve ser jogada nas ruas do pomar. Se jogada sob a saia das árvores, na sombra, pode favorecer o crescimento do fungo *Penicillium*. Ele provoca o apodrecimento do fruto na planta. Sem máquina de tritar, a solução é enterrar os frutos no meio das ruas do pomar. Sobre eles, a camada de terra deve ser de, no mínimo, 30 centímetros, para que as lagartas não cheguem à superfície.

Colha mais rápido

Caso haja o ataque do bicho furão, a colheita deve ser feita o mais rapidamente possível, para evitar que a população da praga cresça. A mariposa costuma passar de talhões com frutos maduros e mais velhos para outros com frutos em fase de amadurecimento.





Fundecitrus na sua região

Adolfo (SP)
(17) 3814-1303
adolfo@fundecitrus.com.br

Altair (SP)
(17) 3889-1302
altair@fundecitrus.com.br

Álvares Machado (SP)
(18) 3273-4141
alvares@fundecitrus.com.br

Araraquara (SP)
(16) 3301-7035
araraquara@fundecitrus.com.br

Araras (SP)
(19) 3541-0598
araras@fundecitrus.com.br

Assis (SP)
(18) 3323-5464
assis@fundecitrus.com.br

Bariri (SP)
(14) 3662-8366
bariri@fundecitrus.com.br

Bastos (SP)
(14) 3478-6810
bastos@fundecitrus.com.br

Bebedouro (SP)
(17) 3342-4983
bebedouro@fundecitrus.com.br

Boa Esperança do Sul (SP)
(16) 3346-1886
boaesperanca@fundecitrus.com.br

Borborema (SP)
(16) 3266-2888
borborema@fundecitrus.com.br

Brotas (SP)
(14) 3653-4359
brotas@fundecitrus.com.br

Buritama (SP)
(18) 3691-1833
buritama@fundecitrus.com.br

Casa Branca (SP)
(19) 3671-2466
casabranca@fundecitrus.com.br

Colômbia (SP)
(17) 3335-0981
bebedouro@fundecitrus.com.br

Descalvado (SP)
(19) 3853-3251
descalvado@fundecitrus.com.br

Engenheiro Coelho (SP)
(19) 3857-9793
araras@fundecitrus.com.br

Frutal (MG)
(34) 3421-9511
frutal@fundecitrus.com.br

General Salgado (SP)
(17) 3832-3400
generalsalgado@fundecitrus.com.br

Getulina (SP)
(14) 3552-3060
getulina@fundecitrus.com.br

Guaraci (SP)
(17) 3815-1866
guaraci@fundecitrus.com.br

Guarantã (SP)
(14) 3586-1131
guaranta@fundecitrus.com.br

Ibirá (SP)
(17) 3551-1338
ibira@fundecitrus.com.br

Icém (SP)
(17) 3282-2507
icem@fundecitrus.com.br

Irapuru (SP)
(18) 3861-1101
irapuru@fundecitrus.com.br

Itapetininga (SP)
(15) 3272-2979
itapetininga@fundecitrus.com.br

Itápolis (SP)
(16) 3262-2182 / 3262-7477
itapolis@fundecitrus.com.br

Jales (SP)
(17) 3632-6561
jales@fundecitrus.com.br

José Bonifácio (SP)
(17) 3245-2766
josebon@fundecitrus.com.br

Marília (SP)
(14) 3454-1897
marilia@fundecitrus.com.br

Martinópolis (SP)
(18) 3275-3071
alvares@fundecitrus.com.br

Matão (SP)
(16) 3384-1561
matão@fundecitrus.com.br

Mirandópolis (SP)
(18) 3701-1912
mirandopolis@fundecitrus.com.br

Mogi Mirim (SP)
(19) 3805-3006
mogimirim@fundecitrus.com.br

Nova Granada (SP)
(17) 3262-3730
novagranada@fundecitrus.com.br

Novo Horizonte (SP)
(17) 3543-3466
novohorizonte@fundecitrus.com.br

Olimpia (SP)
(17) 3281-4797
olimpia@fundecitrus.com.br

Palmeira D Oeste (SP)
(17) 3651-1782
palmeiradoeste@fundecitrus.com.br

Paraguaçu Paulista (SP)
(18) 3361-1256
assis@fundecitrus.com.br

Penápolis (SP)
(18) 3653-7907
penapolis@fundecitrus.com.br

Piraju (SP)
(14) 3351-1174
scriopardo@fundecitrus.com.br

Presidente Venceslau (SP)
(18) 3272-3062
pvenceslau@fundecitrus.com.br

Reginópolis (SP)
(14) 3589-1555
reginopolis@fundecitrus.com.br

Santa Cruz do Rio Pardo (SP)
(14) 3373-1634
scriopardo@fundecitrus.com.br

Santa Fé do Sul (SP)
(17) 3631-7292
santafe@fundecitrus.com.br

São Manoel (SP)
(14) 3841-4503
saomanuel@fundecitrus.com.br

São Pedro do Turvo (SP)
(14) 3373-1144
scriopardo@fundecitrus.com.br

Sud Menucci (SP)
(18) 3786-1717
sudmenucci@fundecitrus.com.br

Tabatinga (SP)
(16) 3385-2221
tabatinga@fundecitrus.com.br

Tanabi (SP)
(17) 3272-3813
tanabi@fundecitrus.com.br

Taquaritinga (SP)
(16) 3253-3237
taquaritinga@fundecitrus.com.br

Teodoro Sampaio (SP)
(18) 3282-3185
tsampaio@fundecitrus.com.br

Ubarana (SP)
(17) 3807-1271
ubarana@fundecitrus.com.br

Ubirajara (SP)
(14) 3472-1395
ubirajara@fundecitrus.com.br

Votuporanga (SP)
(17) 3422-7221
votuporanga@fundecitrus.com.br

Créditos: Pedro Takao Yamamoto,
pesquisador do Fundecitrus; José
Maurício S. Bento e José Roberto
Postali Parra, professores da
Esalq/USP.

