

Pragas da melancia

José Nilton Medeiros Costa
Farah de Castro Gama
César Augusto Domingues Teixeira
Flávio de França Souza

As pragas são fatores bióticos importantes nas culturas agrícolas por provocarem impactos que se refletem na redução de suas produtividades e, em consequência, a necessidade da implementação de medidas de controle e aumento dos custos de produção.

As pragas constituem um importante fator de risco à cultura da melancia em Rondônia. O clima tropical úmido e a exuberante vegetação propiciam a existência de uma grande diversidade de animais que, sobretudo no caso dos insetos, podem danificar as plantas e os frutos de melancia, causando sérios prejuízos à lavoura.

Os principais insetos que atacam a cultura da melancia em Rondônia são pulgões e vaquinhas, causando danos à parte aérea e transmitindo viroses, e as brocas, que perfuram os frutos inviabilizando a sua comercialização. No entanto, um grande número de insetos pode acarretar danos à cultura.

A seguir, são apresentados os principais aspectos da biologia e os métodos de controle das pragas que mais acometem a cultura da melancia no Estado. A seleção das medidas de controle deve ser efetuada com critério e embasada na filosofia atual do manejo integrado de pragas.

Ordem lepidoptera

Lagarta rosca *Agrotis ipsilon* (Hufnagel, 1776) (Lepidoptera: Noctuidae)

Descrição e biologia

Em Rondônia, a lagarta-rosca pode ocorrer durante todo o ano, sendo mais comum durante a estação chuvosa, entre os meses de outubro a abril. As larvas são de coloração escura e hábito noturno, permanecendo abrigadas no solo durante o dia. Quando tocadas enrolam-se rapidamente, por isso receberam a denominação de “lagarta-rosca” (Fig. 1a). Os adultos são mariposas de coloração escura (Fig. 1b-d). As asas anteriores possuem manchas triangulares negras, e as posteriores são claras. Cada fêmea coloca cerca de 1.000 ovos. A postura é feita, geralmente, nos ramos e nas folhas. Todo ciclo de vida do inseto dura de 34 a 64 dias.

Prejuízos

Atacam as plântulas abrindo galerias na base do caule e cortando-as rente ao solo.

Controle

O controle biológico natural é feito, principalmente por vespas e moscas. No controle químico geralmente utilizam-se iscas à base de açúcar ou melaço e uma calda inseticida. Em pulverização, recomendam-se os inseticidas à base de piretróides (Tabela 1). As aplicações devem ser realizadas na linha de plantio, logo após a emergência das plântulas (ou após o transplântio), ou bem no início da infestação. No caso de solos altamente infestados, fazer aplicação preventiva nas covas ou sulcos. Aplicar também no solo ao redor da planta e dos frutos. As pulverizações devem ser realizadas preferencialmente no final da tarde.

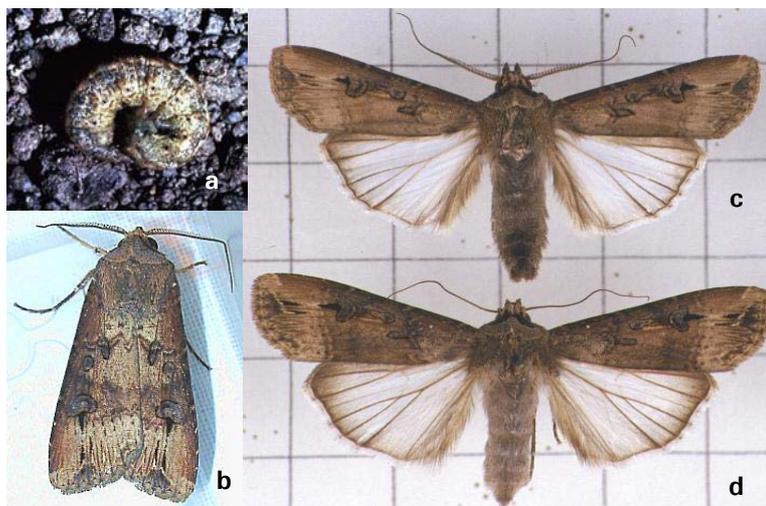


Fig. 1. Lagarta-rosca: a) Lagarta no solo; b) Adulto em repouso; c) Fêmea adulta e d) Macho adulto.

Fonte: <http://www.nic.funet.fi/pub/sci/bio/life/insecta/lepidoptera/ditrysia/noctuoidea/noctuidae/noctuinae/agrotis/ipsilon.jpg> e <http://www.ipmworld.umn.edu/chapters/kerns/az01b.jpg>

Broca das cucurbitáceas

Descrição e biologia

***Diaphania hyalinata* (L., 1758) (Lepidoptera: Crambidae):** A mariposa tem cerca de 30 mm de envergadura e apresenta asas translúcidas e bordos escuros e retilíneos (Fig. 2a). A fêmea faz a oviposição nas folhas, ramos, flores e frutos. Após a eclosão, surgem as larvas esverdeadas, que atingem em média 20 mm de comprimento.

***Diaphania nitidalis* (Cramer, 1782) (Lepidoptera: Crambidae):** Mariposa de coloração marrom-violácea nos bordos das asas, com área central amarelada e translúcida, possuindo envergadura de 30 mm e 15 mm de comprimento (Fig. 2b). A oviposição ocorre nas folhas, ramos, flores e frutos. As larvas

surgem esverdeadas e atingem em média 20 mm. As lagartas empupam nas folhas secas ou no solo, onde se transformam em crisálidas.



Fig. 2. a) Adulto de *Diaphania hyalinata*; b) Adulto de *D. nitidalis*.

Fonte: <http://www.creatures.ifas.ufl.edu/veg/pickleworm03.jpg>.

Causa danos consideráveis aos talos das folhas e hastes das plantas, provocando murcha e seca. É, entretanto, broqueando os frutos que essa praga causa os maiores danos às cucurbitáceas (Fig. 3), havendo casos de perda total da produção. O ataque aos frutos, principalmente no início do seu desenvolvimento, inutiliza-os para o consumo, não raro apodrecendo totalmente, em virtude da penetração de organismos saprófitas que determinam sua rápida decomposição.



Fig. 3. Fruto de melancia atacado por broca do gênero *Diaphania*.

Controle

O controle cultural pode ser realizado pela utilização de plantas iscas de abobrinha e por meio da rotação de cultura, aração e gradagem do solo; utilização de armadilhas luminosas para a captura de adultos. O controle biológico natural é realizado por vespas e moscas. Pulverizações dirigidas de *Bacillus thuringiensis* nas flores e frutos também consistem em uma boa alternativa de controle. O controle químico é realizado por meio da aplicação de inseticidas, somente quando da ocorrência de talos e hastes brocados e murchos ou após o aparecimento das primeiras flores, repetindo-se a cada dez dias (Tabela 1).

Lagartas

Descrição e biologia

Lagarta é uma designação comum às larvas dos insetos lepidópteros; primeira fase da vida das borboletas e mariposas até a metamorfose em crisálida. As

lagartas se alimentam de folhas, flores ou frutos, cortando-os ou raspando a sua superfície (Fig. 4). Um grande número de lagartas pode atacar a cultura da melancia. Dentre elas, as principais são dos gêneros *Spodoptera* e *Helicoverpa* (Lepidoptera: Noctuidae). As lagartas geralmente são encontradas na superfície ventral das folhas.



Fotos: Flávio de França Souza.

Fig. 4. Lagartas atacando melanciaira.

Prejuízos

As lagartas alimentam-se das folhas, caules, flores e da casca dos frutos, provocando redução da produção e inviabilizando a comercialização dos frutos atacados.

Controle

Geralmente, as lagartas são controladas por meio de pulverizações com inseticidas de amplo espectro (Tabela 1).

Ordem hemíptera

Percevejo *Leptoglossus* sp. (Fabr., 1775) (Hemiptera: Coreidae)

Descrição e biologia

Vulgarmente conhecido como percevejo do melão-de-são-caetano é o principal percevejo que acomete a cultura da melancia em Rondônia. Esse percevejo é muito versátil, podendo atacar a abóbora, algodoeiro, araçazeiro, bucha, chuchu, pepino, girassol, goiabeira, mamoneira, mangueira, maracujá, romã e citros.

Quando adulto, mede cerca de 2 cm de comprimento, apresenta coloração marrom-escuro, possui listras alaranjadas na cabeça e uma linha transversal amarela no pronoto. As pernas posteriores são largas (Fig. 5a). O acasalamento geralmente ocorre junto ao pedúnculo (Fig. 5b), onde, em grande parte dos casos, também se realiza a postura e as ninfas passam as primeiras fases do seu desenvolvimento. As ninfas são alaranjadas e desprovidas de asas (Fig. 5c).

Prejuízos

Os adultos geralmente atacam os frutos jovens sugando-lhes a seiva e injetando toxinas que reagem com substâncias dos tecidos vegetais provocando o

aparecimento de pequenos pontos necrosados e deprimidos que se formam sobre nódulos endurecidos na casca (Fig. 5d). Em casos de ataque intenso pode haver a queda do fruto. As ninfas succionam a seiva dos ramos e frutos, sobretudo na região do pedúnculo.

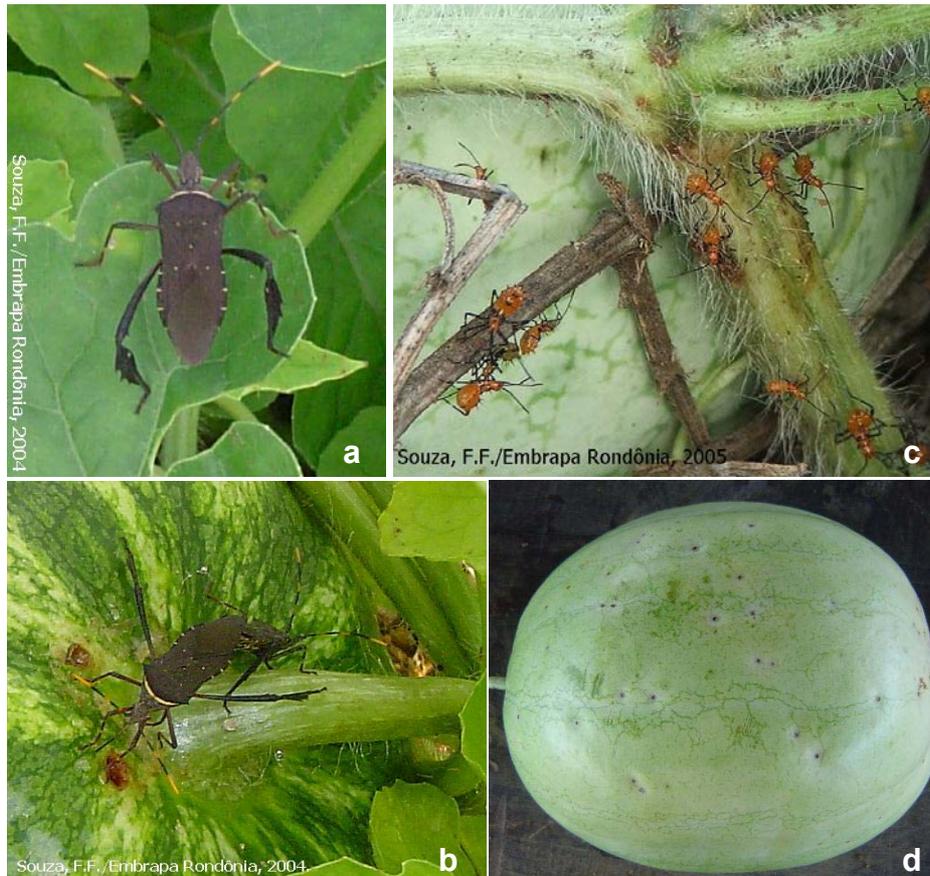


Fig. 5. (a) Percevejo adulto; (b) acasalamento; (c) ninfas e (d) dano causado por percevejos, em fruto de melancia.

O controle químico é realizado por meio de pulverizações com os inseticidas relacionados na Tabela 1.

Pulgões (*Myzus persicae*; *Aphis gossypii*) (Hemiptera: Aphididae)

Descrição e biologia

Esses insetos medem cerca de 1,5 mm e apresentam coloração variando de amarelo-claro a verde-escuro. Vivem na parte ventral das folhas e dos brotos mais jovens, sugando sua seiva. Nas regiões tropicais, todos os insetos são fêmeas, que se reproduzem assexuadamente, por meio de partenogênese, dando origem a novos insetos idênticos a si próprios. Os insetos com asas aparecem, geralmente, quando a infestação é grande e têm a função de disseminar a espécie por distâncias maiores entre as plantas. Geralmente, formigas associam-se com as colônias de pulgão para aproveitar o excedente de seiva.

Os pulgões são capazes de transmitir de forma não circulativa as seguintes viroses: PRSV-W (vírus da mancha-anelar do mamoeiro-estirpe melancia), CMV (vírus-do-mosaico do pepino), SqMV (vírus-do-mosaico da abóbora), WMV-2 (vírus-do-mosaico da melancia 2) e ZYMV (vírus-do-mosaico-amarelo da abobrinha). Essas são consideradas as principais viroses da melancia, sendo os vírus PRSV-W, ZYMV e WMV-2 os de maior incidência no país (Moura *et al.*, 2001; Oliveira *et al.*, 2002; Yuki *et al.*, 2000).

Prejuízos

Aglomeram-se na face inferior das folhas e nas brotações novas (Fig. 6a), sugando a seiva das plantas, injetando toxinas e transmitindo viroses. Além disso, a substância açucarada excretada por esses insetos propicia a atração de formigas e instalação de fungos saprófitas sobre a superfície foliar. O efeito das toxinas provoca o encarquilhamento das folhas (Fig. 6b). A infecção viral pode ocasionar perdas significativas, em função da redução do limbo foliar, do mosaico-foliar com formação de bolhas, enfezamento, deformação dos frutos e alteração de sua coloração

Controle

Cobertura morta pode ser utilizada como forma de prevenir a lavoura do ataque de pulgões. O controle biológico é realizado principalmente por larvas e adultos de besouros conhecidos como joaninhas (Coleoptera: Coccinellidae) (Fig. 7). O controle químico deve ser realizado com inseticidas de contato de ação residual longa (Tabela 1), pois os inseticidas sistêmicos, apesar de apresentarem eficiência na eliminação das populações, não previnem contra a transmissão de viroses.



Fig. 6. a) Folha de melancia infestada com pulgões; b) Planta de melancia com encarquilhamento típico do ataque de pulgões.



Fig. 7. Controle biológico natural de pulgões por joaninhas das espécies (a) *Colleomegilla maculata* e (b) *Cycloneda sanguinea*.

Mosca-branca *Bemisia* sp. (Hemiptera: Aleyrodidae)

Descrição e biologia

É uma importante praga, principalmente por se tratar de um grande transmissor de vírus. No entanto, até o momento, não há registro de prejuízos severos causados por essa praga, em Rondônia. Pode ser encontrada nas culturas de algodão, brócolis, cucurbitáceas, ornamentais, soja, solanáceas e uva. Recentemente, nas imediações de Porto Velho, foram verificadas algumas lavouras de melancia apresentando pequena infestação de mosca-branca. Os adultos têm o branco como cor predominante, uma vez que suas asas cobrem a maior parte do corpo e possuem essa coloração, no entanto o dorso é amarelo-claro. Quanto ao tamanho, a fêmea mede em média 0,9 mm e o macho 0,8 mm de comprimento. O aparelho bucal é do tipo "picador-sugador". A oviposição ocorre de maneira isolada na parte inferior da folha. Os ovos apresentam o formato de uma pêra, além da coloração amarelada. Após a eclosão, surgem as ninfas, essas são translúcidas e de coloração que pode variar do amarelo ao amarelo-pálido. Logo no início de seu desenvolvimento, saem à procura de um local na planta para que possam introduzir o estilete e começar o processo de sucção de seiva. Após o primeiro estágio, as ninfas permanecem imóveis até a fase de pupa, apenas se alimentando. A longevidade da fêmea é de aproximadamente 18 dias.

Prejuízos

Estes insetos, adultos ou ninfas, causam perdas significativas nas culturas, seja pela queda das folhas e frutos, murchamento, além do amadurecimento irregular dos frutos. Causam ainda sérios problemas devido à transmissão de vírus, que provoca paralisação do crescimento e queda na produção, quando não leva a planta à morte.

Controle

O controle dessa praga é bastante difícil, todavia alguns inseticidas têm se mostrado eficazes (Tabela 1).

Ordem thysanoptera

Tripes Frankliniella sp.; *Thrips palmi* (Karny, 1925) (Thysanoptera: Thripidae)

Descrição e biologia

São insetos minúsculos de corpo alongado, fino e de asas franjadas, que causam danos diretos pela raspagem do mesófilo foliar e sucção da seiva da planta. O ataque ocorre nas folhas novas e podem ser visualizados na forma de estrias verde-claro na região internerval (Fig. 8). As fêmeas adultas têm coloração variando de amarela a marrom. Apresentam o ovipositor virado para baixo e com dentes. As pernas são mais claras que as outras partes do corpo.



Fig. 8. Estrias em folha de melancia, devido ao ataque de Tripes.

Prejuízos

Os tripes são importantes transmissores de viroses, sobretudo do grupo tospovírus.

Controle

O controle é o mesmo utilizado contra os pulgões (Tabela 1).

Ordem coleoptera

Vaquinhas (Coleoptera: Chrysomelidae)

Descrição e biologia

São pequenos besouros da família Chrysomelidae, que atacam as folhas e as flores da melancieira. As principais espécies de vaquinha associadas à cultura da melancia em Rondônia pertencem aos gêneros *Acalymma*, *Diabrotica*, *Omophoita* e *Cerotoma*, sendo o primeiro o mais abundante. Os besouros do

gênero *Diabrotica* ocorrem em maior diversidade de espécies, sendo que algumas têm notável preferência pela coleta de pólen e forrageio das pétalas (Fig. 9a-d). *Diabrotica speciosa*, que é o representante mais conhecido do gênero, mede cerca de 6 mm, apresenta élitros (asas duras) de coloração verde com três pares de manchas amarelas, por isso, também são conhecidas como patriotas (Fig. 9a). As vaquinhas do gênero *Acalymma* apresentam élitros escuros com listras longitudinais de coloração clara, pronoto (região entre a cabeça e o tórax) de coloração marrom e antenas escuras com extremidades claras (Fig. 9e). Os besouros do gênero *Omophoita* apresentam quatro pares de manchas nos élitros, dos quais, três formam uma figura que lembra uma flor na porção mediana do corpo do inseto e o último par ocorre no final dos élitros (Fig. 9f). As vaquinhas do gênero *Cerotoma*, geralmente, são de coloração amarela com manchas pretas e medem cerca de 6 mm.



Fotos: Flávio de França Souza

Fig. 9. Vaquinhas: a) *Diabrotica speciosa*; b) *Diabrotica* sp1.; c) *Acalymma* sp.; d) *Diabrotica* sp3.; e) *Diabrotica* sp2; f) *Omophoita* sp.

Prejuízos

Atacam as folhas, cortando pequenas porções do limbo. Quando passam de uma planta para outra, podem ser vetores de viroses.

Controle

O controle químico é realizado por meio de pulverizações com inseticidas de contato ou de ingestão (Triclorfon, Fention e Fenitrothion).

Ordem orthoptera

Paquinhas *Neocurtilla hexadactyla* (Perty, 1832); *Scapteriscus* sp. (Orthoptera: Gryllotalpidae)

Descrição e biologia

As paquinhas escavam galerias no solo, alimentando-se das raízes. À noite, saem das galerias para se alimentarem de outras partes da planta na superfície do solo. Os adultos têm as pernas anteriores do tipo escavatória e as pernas posteriores são do tipo saltatória (Fig. 10). São de coloração pardo-escuro e as formas jovens são desprovidas de asas. As galerias são escavadas imediatamente abaixo da superfície do solo (Fig. 10).

Prejuízos

Na cultura da melancia, a praga ataca principalmente as plântulas, cortando o caule e os pecíolos. Os ataques são localizados e geralmente limitam-se às plantas que crescem no território coberto pelas galerias. Os prejuízos causados por essa praga, dificilmente, alcançam maiores proporções. Seus danos podem ser mais severos quando atacam as mudas concentradas em bandejas ou sacolas.



Fig. 10. Galeria construída no solo e morfologia da paquinha.

Controle

Normalmente, não é necessária intervenção para controlar o ataque das paquinhas, pois os seus inimigos naturais, sobretudo moscas e vespas, mantêm a sua população sob controle. No entanto, quando necessário pode-se utilizar a mesma estratégia de controle da lagarta-rosca.

Ordem hymenoptera

Saúvas (Hymenoptera: Formicidae)

Descrição e biologia

As formigas comumente conhecidas como saúvas, são insetos sociais, organizados em castas. Em um saueiro, podem-se encontrar as castas permanentes, que incluem as formas sexuadas (fêmeas ápteras, fundadoras do saueiro) e as formas estéreis (operárias menores: jardineiras; operárias

médias: cortadeiras e/ou carregadeiras; operárias maiores: soldados), e as castas temporárias (fêmeas aladas: içás ou tanajuras e machos alados: bitus ou içabitus).

As saúvas vivem em formigueiros subterrâneos, os sauveiros, que se caracterizam por ter várias câmaras, conhecidas como painelas, e várias galerias que comunicam as painelas entre si e com o exterior. Existem três categorias de painelas, a mais importante é a painela viva, onde está a cultura do fungo. Externamente, o sauveiro apresenta um montículo de terra solta, em cuja superfície se observam numerosas aberturas denominadas de olheiros. O espaço ocupado pela terra solta geralmente coincide com a área subterrânea ocupada pelas painelas, esse conjunto forma a sede central do sauveiro. As trilhas ou carreiros são caminhos externos percorridos pelas formigas operárias que saem à procura do material vegetal para a cultura do fungo.

O forrageio (atividade realizada pelas operárias, que envolve procura, corte e transporte do material vegetal) de *Atta* geralmente é feito em trilhas. As operárias têm fidelidade às trilhas, porém a persistência no mesmo local de forrageamento varia conforme as espécies; mas os padrões de forrageamento variam com a sazonalidade. Na época de chuva, às vezes, o forrageamento é feito por pequenas trilhas e pode ocorrer mesmo sem o estabelecimento destas.

Prejuízos

A importância econômica desta praga deve-se ao desfolhamento que provoca nas plantas atacadas. Quando o ataque ocorre nos primeiros dias após o plantio ou transplante, os danos tendem a ser mais severos, pois plântulas inteiras podem ser cortadas, causando baixas consideráveis no número de plantas por área.

Controle

Embora as saúvas tenham grande número de inimigos naturais, o controle biológico, natural ou artificial, é pouco eficiente. Outras técnicas como a utilização de plantas tóxicas atrativas e de feromônios também têm sido propostas, contudo, na prática, o controle químico é o mais comumente utilizado.

Antes de iniciar o controle deve-se percorrer a área para observar a atividade das colônias, a distância entre elas e o forrageamento. Selecionar colônias características da espécie, sem muitos montículos de terra-solta espalhados. Deve-se retirar a terra solta ao redor dos olheiros 24 a 48 horas antes da aplicação do formicida. O controle é feito com inseticidas à base dos seguintes ingredientes ativos: brometo de metila, bifenthrin, chlorpyrifos, deltamethrin, endosulfan, fenthion, fenitrothion, fipronil, permethrin e sulfluramid, em formulações de iscas granuladas, de pó seco ou gás.

- Iscas granuladas: tradicionalmente recomenda-se colocar as iscas nas proximidades dos orifícios de abastecimento, nos montículos e nas trilhas.
- Inseticidas em pó: devem ser usadas apenas na estação seca.
- Inseticidas líquidos: aplicar de preferência quando o solo estiver úmido.

Referências

AGROJURIS. **Agrophytos Plus Ceda**. Viçosa, 2006. 1 CD-ROM

GALLO, D.; NAKANO, O.; SILVEIRA NETO, S.; CARVALHO, R.P.L.; BATISTA, G.C. de; BERTI FILHO, E.; PARRA, J.R.P.; ZUCCHI, R.A.; ALVES, S.B.; VENDRAMIM, J.D.; MARCHINI, L.C.; LOPES, J.R.S.; OMOTO, C. **Entomologia agrícola**. Piracicaba: FEALQ, 2002. 920p.

GAMA, F.C.; SOUZA, F.F.; SALLET, L.A.P.; COSTA, J.N.M.; TEIXEIRA, C.A.D. **Crisomelídeos associados às culturas do feijão-comum e melancia em Rondônia**. Porto Velho: Embrapa Rondônia, 2006. 13p. (Embrapa Rondônia. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 42).

LAUMANN, R.; RIBEIRO, P.H.; PIRES, C.S.S.; SCHMIDT G.V.; BORGES, M.; MORAES M.C.B.; SUJII, E.R. **Diversidade de crisomelídeos-praga (Coleoptera: Crysomellidae) no Distrito Federal**. Brasília, DF: Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia, 2004. 16. (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia. Boletim de pesquisa e desenvolvimento, 76)

NAKANO, O.; PARRA, J.R.P.; MARCHINI, L.C. Pragas das hortaliças e ornamentais. In: **Curso de entomologia aplicada à agricultura**. Piracicaba: FEALQ, 1992. p. 355-386.

PEREIRA, P. R. V.; HALFELD-VIEIRA, B. de A.; NECHET, K. de L.; MOURÃO JUNIOR, M. **Avaliação de inseticidas no controle de pragas da melancia *Citrullus lanatus* e seu impacto na incidência de viroses**. Boa Vista: Embrapa Roraima, 2003. 17p. (Embrapa Roraima. Boletim de Pesquisa e Desenvolvimento, 2)

REIFSCHNEIDER, F.J.B.; RIBEIRO, C. S. DA C.. **Sistema de produção de pimentas (*Capsicum* spp.)**. Disponível em: <<http://www.cnph.embrapa.br>>. Acesso: 26 out. 2005.

STADLER, B.; DIXON. A.F.G. Ecology and evolution of aphid-ant interactions. **Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.** n. 36 p. 345-372. 2005.

Tabela 1. Inseticidas registrados para o controle das principais pragas da melancia.

Nome vulgar (Nome científico)	Nome técnico	Nome comercial	Clas Toxic.	Form ¹	Dosagem	Carência (dias)	Ação ²	Grupo químico
Broca <i>Diaphania hyalinata</i>	Bacillus thuringiensis	Dipel PM	IV	WP	100g/100l	S.R.	ING	Biológico
	Fenthion	Lebaycid 500	II	EC	100ml/100l	21	CIN	Organofosforado
Broca <i>Diaphania nitidalis</i>	Bacillus thuringiensis	Dipel PM	IV	WP	100g/100l	S.R.	ING	Biológico
	Deltamethrin	Decis 25 CE	II	EC	30ml/100l	2	CIN	Piretróide
	Fenthion	Lebaycid EC	II	EC	100ml/100l	21	CIN	Organofosforado
	Fenthion	Lebaycid 500	II	EC	100ml/100l	21	CIN	Organofosforado
	Fenitrothion	Sumithion 500 CE	II	EC	150ml/100l	3	CIN	Organofosforado
	Trichlorphon	Dipterex 500	II	SL	300ml/100l	7	CIN	Organofosforado
Lagarta <i>Helicoverpa zea</i>	Carbaryl	Sevin SC	II	SC	190 ml/100l	3	CIN	Metilcarbamato de Naftila
	Fenitrothion	Sumithion 500 CE	II	EC	150ml/100l	14	CIN	Organofosforado
	Trichlorphon	Dipterex 500	II	SL	300ml/100l	7	CIN	Organofosforado
	Trichlorphon	Triclorfon 500 Milenia	II	SL	200ml/100l	7	CIN	Organofosforado
Lagarta Rosca (<i>Agrotis ipsilon</i>)	Carbaryl	Sevin SC	II	SC	190 ml/100l	3	CIN	Metilcarbamato de Naftila
Mosca branca (<i>Bemisia tabaci</i>)	Acetamiprid	Mospilan	III	SP	250-300g/ha	3	SIS	Neonicotinoide
	Acetamiprid	Saurus	III	SP	250-300g/ha	3	SIS	Neonicotinoide
	Imidacloprid	Confidor 700 GRDA	IV	GRDA	300g/ha	7	SIS	Neonicotinoide
	Imidacloprid	Confidor 200 SC	III	SC	1,0l/ha	40	SCI	Neonicotinoide
	Thiamethoxan	Actara	III	WG	60-120g/ha	14	SIS	Neonicotinoide
	Thiacloprid	Calypso	III	SC	200ml/ha	21	SIS	Neonicotinoide
Percevejos	Dimetoato	Agritoato 400	I	EC	150ml/100l	3	SEC	Organofosforado
	Malation	Malathion 500 CE	III	EC	250ml/100l	3	CIN	Organofosforado

Continua...

Tabela 1. Continuação.

Nome vulgar (Nome científico)	Nome técnico	Nome comercial	Clas Toxic.	Form ¹	Dosagem	Carência (dias)	Ação ²	Grupo químico
Pulgão	Acetamiprid	Saurus	III	SP	250-300g/ha	3	SIS	Neonicotinoide
	Acetamiprid	Mospilan	III	SP	250-300g/ha	3	SIS	Neonicotinoide
	Cartap	Cartap	III	SP	1 a 1,5kg/ha	3	SEC	Bis (Tiocarbamatos)
	Cartap	Thiobel 500	III	SP	1 a 1,5kg/ha	3	SEC	Bis (Tiocarbamatos)
	Cipermetrina + profenofós	Polytrin 400/40 CE	III	EC	100ml/100l	4	CIP	Piretróide + Organofosforado
	Fenitrothion	Sumithion 500 CE	II	EC	150ml/100l	14	CIN	Organofosforado
	Fenthion	Lebaycid EC	II	EC	100ml/100l	21	CIN	Organofosforado
	Fenthion	Lebaycid 500	II	EC	100ml/100l	21	CIN	Organofosforado
	Imidacloprid	Confidor 700 GRDA	IV	GRDA	200g/ha	7	SIS	Neonicotinoide
	Imidacloprid	Confidor 200 SC	III	SC	0,7l/ha	40	SCI	Neonicotinoide
	Thiamethoxan	Actara 250 WG	III	WG	60-120g/ha	14	SIS	Neonicotinoide
Tripes (<i>Thrips palmi</i>)	Clofenapir	Pirate	III	SC	50-100ml/l	14	CIN	Análogo de Pirazol
	Imidacloprid	Confidor 700 GRDA	IV	GRDA	200g/ha	7	SIS	Neonicotinoide
Vaquinhas (<i>Diabrotica spp.</i> <i>Acalymma sp.</i> <i>Ceratoma spp</i>)	Carbaryl	Sevin 480 SC	II	SC	190 ml/100l	3	CIN	Metilcarbamato de Naftila
	Fenthion	Leybacid EC	II	EW	100ml/100l	21	CIN	Organofosforado
	Fenthion	Lebaycid 500	II	EC	100ml/100l	21	CIN	Organofosforado
	Fenitrothion	Sumithion 500 CE	II	EC	150ml/100l	14	CIN	Organofosforado
	Trichlorphon	Triclorfon 500 Milenia	II	SL	200ml/100l	7	CIN	Organofosforado

¹ DP= Pó seco; EC = Concentrado emulsionável; EW = Emulsão óleo em água; SC = Suspensão concentrada; SL = Concentrado solúvel; SP = Pó solúvel; WG = Pó molhável; WG = Granulado dispersível, Granulo dispersível em água

² SIS = Sistêmico; ING = Ingestão; CIN = Contato e Ingestão; SEC = Sistêmico e contato; CSI = Contato, Sistêmico e Ingestão; CIP = Contato, ingestão e profundidade; CTL = Contato e translaminar.
Fonte: AGROJURIS (2006).