

"Pulgões das Folhas - Pragas Conhecidas e Desconhecidas Perigosas para Culturas Hortícolas "

Автор(и): проф. д-р Винелина Янкова, Институт за зеленчукови култури "Марица" - Пловдив, ССА

Дата: 13.04.2026 *Брой:* 4/2026



Resumo

A maioria dos produtores de hortaliças conhece bem e observa frequentemente pulgões nas suas culturas. Eles estão entre as pragas mais comuns e difundidas. Nas culturas hortícolas, são observados durante todo o ano. Possuem uma vasta gama de plantas hospedeiras, o que favorece o seu desenvolvimento. Além dos danos diretos, causam perdas indiretas como vetores de doenças virais. O seu controlo é difícil devido ao seu elevado potencial reprodutivo e ao

surgimento de resistência nas populações aos inseticidas comumente utilizados. O controlo bem-sucedido requer monitorização e uma abordagem integrada.

Os pulgões (família *Aphididae*) estão entre as pragas mais comuns das culturas hortícolas. Podem ser encontrados tanto no campo como em estufas. Muitos deles são polívoros – atacam várias espécies de plantas cultivadas e silvestres. A diversidade de plantas hospedeiras favorece o seu desenvolvimento. Os pulgões têm uma elevada capacidade reprodutiva. Desenvolvem um grande número de gerações e formam colónias densas nas partes jovens e apicais das plantas. Delas sugam a seiva e excretam um líquido doce e pegajoso chamado "melada", no qual se desenvolvem fungos saprófitas fuliginosos, contaminando os produtos e dificultando a fotossíntese.



Deformações causadas por pulgões

Como resultado dos danos, as plantas ficam deformadas, amarelecem e atrasam-se no desenvolvimento. Frequentemente, os frutos e folhas danificados permanecem pequenos e caem. As plantas sementeiras danificadas produzem poucas sementes e de baixa qualidade.

Os pulgões caracterizam-se pela reprodução sexuada e assexuada. A geração sexuada aparece no outono. Os pulgões põem ovos de inverno fertilizados. Na primavera, as larvas eclodem deles, e

os adultos são chamados de **fundatrizes**. As fundatrizes dão origem partenogeneticamente a larvas, formando **gerações fundatrígenas**. A descendência das fundatrizes consiste em indivíduos ápteros que se reproduzem sem fertilização (**virginóparas**) e fêmeas aladas e vivíparas (**aladas** ou dispersoras). Em pulgões migratórios, as aladas passam do hospedeiro primário para plantas hospedeiras intermediárias. Lá, reproduzem-se partenogeneticamente e produzem uma série de gerações chamadas **virginógenas**. Em pulgões não migratórios, as aladas movem-se para plantas da mesma espécie.

No outono, à medida que o tempo arrefece, aparecem nas colónias indivíduos alados chamados **remigrantes**. Em pulgões migratórios, estes regressam aos hospedeiros primários e dão origem a indivíduos sexuais.

No desenvolvimento sazonal dos pulgões, uma geração sexuada alterna com muitas gerações partenogénicas (assexuadas). Esses pulgões hibernam como ovos nas plantas hospedeiras primárias específicas da espécie e têm um tipo de desenvolvimento **holocíclico**. Outras espécies de pulgões reproduzem-se apenas partenogeneticamente, sem hibernar em hospedeiros primários. Apresentam desenvolvimento **anholocíclico**.

Sob condições favoráveis, os pulgões desenvolvem-se muito rapidamente e representam uma séria ameaça para as plantas. Em estufas aquecidas, podem ser observados durante todo o ano. Normalmente, as temperaturas elevadas acompanhadas de baixa humidade do ar têm um forte efeito depressivo sobre eles. Estas pragas desenvolvem muitas gerações por ano e criam rapidamente formas resistentes aos inseticidas aplicados, complicando os esforços de controlo.

Os pulgões também representam riscos como vetores de doenças virais em culturas hortícolas. Frequentemente, os danos causados por vírus levam a perdas maiores em comparação com os danos diretos. Uma grande proporção dos vírus de plantas depende de vetores para a sua transmissão e sobrevivência. Os insetos são os vetores mais comuns, e entre eles, os pulgões estão envolvidos na transmissão de 50% dos vírus transmitidos por insetos. Os pulgões são perfeitamente concebidos para o seu papel como vetores. Estão distribuídos mundialmente, com mais de 200 espécies vectoras identificadas.

Várias características dos pulgões contribuem para o seu sucesso como vetores de vírus de plantas. Estas incluem:

- A natureza polífaga de algumas espécies de pulgões;
- A capacidade de se reproduzir partenogeneticamente, facilitando a produção rápida de grandes números de descendentes;
- As peças bucais sugadoras facilitam a entrega de viriões nas células vegetais sem causar danos visíveis.

A dispersão ativa de pulgões por longas distâncias é limitada. Apenas os pulgões alados se dispersam por longas distâncias. Voos massivos são observados ao anoitecer, em tempo calmo e sem vento. Com as correntes de ar, os pulgões podem ser transportados por longas distâncias. A dispersão ocorre direta e indiretamente através da atividade humana, principalmente pelo transporte de material de plantio e, por vezes, com os produtos.

Os pulgões têm várias cores. O amarelo é a cor base, enquanto o pigmento verde é de origem clorofilina. As larvas são geralmente de cor mais clara. Por exemplo, no pulgão-do-algodoeiro, observam-se três aberrações de cor diferente: lutea (amarelo), viridis (verde) e obscura (preto). Foram realizados estudos sobre a variação de cor em *A. gossypii* a diferentes temperaturas. Com o aumento da temperatura, a cor do corpo dos pulgões muda gradualmente de verde para amarelo, e de amarelo para verde à medida que a temperatura diminui, com uma queda nas temperaturas médias diárias durante a segunda década de setembro levando ao aparecimento da aberração preta. Os testes realizados mostram que não há correlação entre a mudança na cor do corpo e a planta hospedeira, luz ou método de cultivo. A diferença na coloração correlaciona-se apenas com a temperatura.

Algumas das espécies de pulgões mais comuns em culturas hortícolas são:

Pulgão-verde-do-pessegueiro (*Myzus persicae* Sulz.)



Pulgão-verde-do-pessegueiro (Myzus persicae Sulz.)

Está distribuído mundialmente e tem um grande número de plantas hospedeiras. Danifica pimentos, tomates, beringelas, batatas, pepinos, alface, couve, beterraba, etc. Desenvolve 40-47 gerações. Durante uma estação de crescimento em culturas de campo, desenvolve 16 gerações. Transmite mais de 50 doenças virais diferentes, incluindo o mosaico do pepino, o mosaico e o anel preto da batata, o enrolamento da folha da batata, o mosaico comum e amarelo do feijão, entre outros.

Pulgão-do-algodoeiro (*Aphis gossypii* Glov.)



Pulgão-do-algodoeiro (Aphis gossypii Glov.)

Tem distribuição cosmopolita e um grande número de plantas hospedeiras. Danifica pepinos, melancias, melões, abóboras, bem como pimentos, tomates, feijão, quiabo, pastinacas, ervilhas, etc. Desenvolve 31 gerações, e em abóboras de ar livre até 18. Transmite as doenças virais mosaico do feijão, mosaico da batata, entre outras.

Pulgão-da-batata (*Macrosiphum euphorbiae* Thomas)



Pulgão-da-batata (Macrosiphum euphorbiae Thomas)

Amplamente distribuído. Danifica tomates, batatas, beringelas, etc. Desenvolve mais de 10 gerações. Transmite doenças virais como o enrolamento da folha da batata, o anel preto da batata, entre outras.

Pulgão-do-pimento (*Aphis nasturtii* Kalténbach)

Amplamente distribuído. Danifica pimentos, tomates, batatas, abóboras, quiabo, etc. Desenvolve 43 gerações. É frequentemente encontrado em populações mistas com o pulgão-verde-do-pessegueiro.

Pulgão-da-ervilha (*Acyrtosiphon pisum* Harr.)



Pulgão-da-ervilha (Acyrthosiphon pisum Harr.)

Está distribuído por todo o país. Danifica ervilhas, favas, ervilhaca e outras leguminosas.

Desenvolve 18-20 gerações. Transmite os agentes causadores de várias doenças virais, como o mosaico comum da ervilha, o mosaico da alfafa, entre outras.

Pulgão-preto-do-feijão (*Aphis fabae* Scop.)



Pulgão-preto-do-feijão (Aphis fabae Scop.)

Está distribuído por todo o país. Danifica principalmente feijão e favas. Desenvolve 6-7 gerações. Transmite doenças virais como o mosaico amarelo do feijão, o mosaico comum do feijão, o mosaico da soja, entre outras.

Pulgão-da-alfafa (*Aphis craccivora* Koch.)

Está distribuído por todo o país. Danifica principalmente feijão e favas. Desenvolve 10-12 gerações. Transmite a doença viral mosaico comum do feijão.

Pulgão-da-digital (*Aulacorthum solani* Kalt.)

Amplamente distribuído. Danifica batatas, tomates, pimentos, alface, etc. É vetor de mais de 40 vírus de plantas.

Pulgão-da-couve (*Brevicoryne brassicae* L.)



Pulgão-da-couve (Brevicoryne brassicae L.)

É encontrado em todo o país e causa danos significativos a todas as plantas crucíferas cultivadas e silvestres. Danifica couve, brócolos, nabos, rabanetes, etc. Desenvolve 18-20 gerações.

Controlo

A prevenção é importante para proteger as plantas da infestação por pulgões.

- Não fertilizar em excesso as plantas, pois isso pode levar a mais danos. Evitar a aplicação excessiva de fertilizantes azotados;
- Manter as plantas bem regadas;
- Colocar armadilhas e fitas adesivas amarelas;
- A plantação precoce pode reduzir a intensidade dos sintomas de vírus;
- As coberturas mortas refletoras podem ajudar a proteger as plantas. Os filmes prateados, cinzentos e brancos são adequados e mais eficazes como cores;
- Destruir as ervas daninhas que servem como reservatórios de vírus e abrigos para vetores. Manter as áreas ao redor de estufas e culturas livres de ervas daninhas;
- Rotação de culturas e isolamento espacial;
- Utilizar plantas repelentes;

- Inspeccionar regularmente as áreas.

Realizar tratamientos se necessário. Rotacionar os produtos fitofarmacêuticos com diferentes substâncias ativas para limitar o risco de desenvolvimento de resistência. Pode utilizar: Azatin EC 100-150 ml/dca; Ampligo 150 ZC 40 ml/dca; Delmur 50 ml/dca; Deltagri 30-50 ml/dca; Deca EC/Dena EC/Desha EC/Poletsi/Super Delta/Deltin 50 ml/dca; Closer 120 SC 20 ml/dca; Chrysant EC 60 ml/dca; Lamdec Extra 28-60 g/dca; Maverik 2 F 20 ml/dca; Mospilan 20 SG 25 g/dca; Neemik Ten 390 ml/dca; Oikos 100-150 ml/dca; PyreGard 60-75 ml/dca; PyreChris 70-150 ml/dca; Sivanto Prime 45 ml/dca; Scato 30-50 ml/dca; Sumi Alpha 5 EC/Sumicidin 5EC/Oikos 5EC 20 ml/dca; Teppeki/Afinto 10 g/dca; Flipper 1-2 l/dca; Shirudo 15 g/dca.



Bioagentes Aphidius spp

Em estufas, bioagentes como *Aphidius spp.* e *Aphidoletes aphidimyza* podem ser introduzidos para o controlo de pragas. Outros predadores e parasitoides como joaninhas, crisopídeos, sirfídeos e percevejos predadores também são importantes para reduzir a densidade de pulgões. Ao utilizar inseticidas, a presença de espécies benéficas deve ser considerada para as proteger. Podem ser realizados tratamentos localizados ou utilizados produtos seletivos/de baixa toxicidade.

Durante a colheita, respeitar os intervalos de segurança dos produtos fitofarmacêuticos especificados nos rótulos.

Literatura

1. Bahariev D., B. Velev, S. Stefanov, E. Loginova, 1992. *Doenças, Ervas Daninhas e Pragas das Culturas Hortícolas. Zemizdat-Sofia, 338.*
2. Grigorov St. 1980. *Pulgões e Seu Controlo. Zemizdat, Sofia, 284.*
3. Rashev S., Ya. Dimitrov, N. Palagacheva. 2012. *Aberrações no Pulgão-do-Algodoeiro (Aphis gossypii Glover) e Condições para a Sua Expressão. Estudos de Culturas de Campo, v. VIII-1, 179-184.*
4. Carr J. P., T. Tungadi, R. Donnelly, A. Bravo-Cazar, S-J Rhee, L. G. Watt, J. M. Mutuku, F. O. Wamonjea, c, A. M. Murphy, W. Arinaitwe, A. E. Pate, N. J. Cunniffe, C. A. Gilligan, 2020. *Modelação e manipulação da propagação mediada por pulgões de vírus transmitidos de forma não persistente. Virus Research, 277:197845, doi: 10.1016/j.virusres.2019.197845.*
5. Dalmon A., F. Fabre, L. Guilbaud, H. Lecoq and M. Jacquemond, 2008. *Transmissão comparativa por moscas-brancas do Tomato chlorosis virus e do Tomato infectious chlorosis virus a partir de infeções simples ou mistas. Plant Pathology, 58, 221-227.*
6. Mauck K., N. A. Bosque-Pérez, S. D. Eigenbrode, C. M. DeMoraes, M. C. Mescher, 2012. *Mecanismos de transmissão moldam os efeitos dos patogénios nas interações hospedeiro-vetor: evidência de vírus de plantas. Funct Ecol 26: 1162-1175.*