

Tetraniquídeos em limoeiro

Os ácaros fitófagos que afetam o limoeiro são, fundamentalmente, eriofídeos, tarsonemídeos, tenuipalpídeos e tetraniquídeos.

Em Portugal, além de *Aceria sheldoni* (Ewing), eriofídeo conhecido como ácaro-dos-gomos-dos-citrinos, *Polyphagotarsonemus latus* (Banks), designado de ácaro-branco, e *Brevipalpus* spp., estão identificadas três espécies de ácaros tetraniquídeos nesta fruteira: *Panonychus citri* (McGregor), *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) e *Tetranychus urticae* Koch.

Ao contrário de *P. citri*, há muito conhecido nos citrinos, no país, a dar problemas, *T. cinnabarinus* e *T. urticae*, presentes em situações pontuais, mas sem grande importância, têm surgido em limoeiro nos últimos anos, a causar estragos.

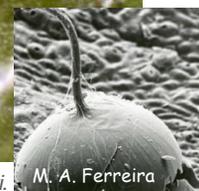
1- Morfologia

As fêmeas dos tetraniquídeos, vulgarmente designados de aranhaços, de corpo globoso, ovado, com o comprimento máximo de 0,5 mm, são avermelhadas, as *P. citri* e *T. cinnabarinus*, ou amareladas, as de *T. urticae*. Os machos, de menor tamanho, com a extremidade posterior do corpo afilada, são avermelhados e de patas compridas, os de *P. citri*, e amarelados, os de *T. cinnabarinus* e *T. urticae*. As formas jovens são alaranjadas, as de *P. citri*, e de cor clara, as de *T. cinnabarinus* e *T. urticae*, com manchas escuras no dorso nos estados ninfaís. *P. citri*, ao contrário de *T. cinnabarinus* e *T. urticae*, tem os pelos dorsais implantados em tubérculos da mesma cor do tegumento.

Os ovos de *T. cinnabarinus* e *T. urticae* são claros, esféricos e lisos, o que não acontece com os *P. citri*, avermelhados, com uma característica arista dorsal e filamentos de fixação ao hospedeiro, só observáveis com grandes ampliações.



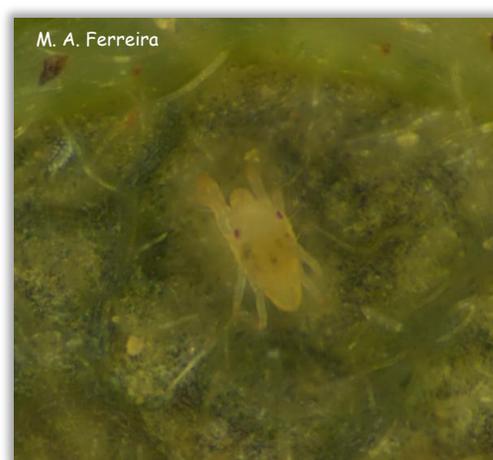
Deutoninfa fêmea e macho de *P. citri*.



Ovo de *P. citri* eclodido.



Fêmeas e ovos de *T. cinnabarinus*.



Macho de *T. urticae*.

2- Biologia

P. citri é oligófago, associado aos citrinos, principalmente laranjeira. *T. cinnabarinus* e *T. urticae* são polípagos, importantes em várias culturas, tecedores de teias, que lhes asseguram proteção contra os predadores e fatores ambientais.

Os tetraniquídeos vivem, preferencialmente, na página inferior das folhas e nos frutos, tendo cinco estados de desenvolvimento: ovo, larva, duas ninfas (protoninfa e deutoninfa) e adulto. Entre dois estados imaturos móveis têm lugar as mudas ou estados de repouso.

Têm várias gerações anuais e hibernam em ovo, no caso de *P. citri*, ou em fêmea, quando se trata de *T. cinnabarinus* ou *T. urticae*, podendo, no entanto, manter-se em atividade lenta durante o inverno, na cultura ou na vegetação espontânea, em regiões de clima ameno.

3- Estragos e prejuízos

P. citri alimenta-se sobretudo nas folhas e frutos, onde, sugando o conteúdo celular, origina descoloração difusa pontilhada, pois tem tendência para a dispersão. Pode verificar-se, também, embaciamento e necrosamento dos frutos e desfoliações

T. cinnabarinus e *T. urticae* ocasionam sintomatologia distinta da devida a *P. citri*. Ao alimentar-se, e devido à morte dos tecidos, originam manchas cloróticas, ferrugentas e acastanhadas nas folhas e frutos, pois tendem a agrupar-se. Nas folhas estas manchas correspondem, normalmente, a concavidades na página inferior, onde se desenvolve a população, e o respetivo abaulamento na página superior, podendo verificar-se, consequentemente, desfoliações. Nos frutos podem surgir manchas por toda a superfície, mas principalmente junto das zonas apical e peduncular, onde as colónias de ácaros se desenvolvem.

A ação dos tetraniquídeos pode, pois, conduzir a redução do valor comercial e perdas na produção.



M. A. Ferreira

Sintomas em folha devidos a *P. citri*.



M. A. Ferreira

Sintomas em folha devidos a *T. cinnabarinus* ou *T. urticae*.



M. A. Ferreira

Sintomas em frutos devidos a *T. cinnabarinus* ou *T. urticae*.



M. A. Ferreira

4- Meios de proteção

Em qualquer dos casos, a história da área de cultura quanto a anteriores ataques de tetraniquídeos, a proximidade de culturas com tetraniquídeos, as práticas culturais, o nível de adubações, os desequilíbrios hídricos, as condições ambientais, a abundância de auxiliares, em especial fitoseídeos, e os pesticidas utilizados para combater doenças e outras pragas e a sua toxicidade em relação aos auxiliares são fatores de nocividade a considerar.

Deve procurar-se utilizar, sempre que possível, a limitação natural como estratégia de proteção biológica, considerando-se, em geral, que os melhores inimigos naturais dos ácaros fitófagos são outros ácaros. Têm interesse, na limitação dos tetraniquídeos, organismos auxiliares, em particular ácaros fitoseídeos, estando identificadas algumas espécies nos citrinos em Portugal, nomeadamente limoeiro, com destaque para *Amblyseius stipulatus* Athias-Henriot e *Amblyseius californicus* (McGregor), ambos de distribuição mediterrânica, o primeiro mais associado a *P. citri* e o segundo a *Tetranychus* spp. Mas, acompanhando a evolução da intensidade da praga, quando indispensável terá de se recorrer à luta química, devendo utilizar-se substâncias ativas acaricidas ou com ação acaricida, homologadas e aconselhadas em proteção integrada e atender à sua toxicidade em relação aos auxiliares, para que possam ser preservados.



M. A. Ferreira

Fêmea de *A. stipulatus*.

Autor: Maria dos Anjos Ferreira - INIAV, I.P.

Novembro/2015

Bibliografia: Carmona, M. M. & Dias, J. C. S. (1996) *Fundamentos de Acarologia Agrícola*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, 423 pp.; :: Carvalho, J. P., Ilharco, F. A., Ferreira, M. A. & Carvalho, M. U. P. (1999) *Manual de pragas e sintomas do ataque de insectos e ácaros em citrinos*. EAN, Oeiras, 142 pp.; :: Ferragut, F., Costa-Comelles, J., García-Marí, F., Laborda, R., Roca, D. & Marzal, C. (1988) Dinámica poblacional del fitoseido *Euseius stipulatus* (Athias-Henriot) y su presa *Panonychus citri* (McGregor) (Acari: Phytoseiidae, Tetranychidae), en los cítricos españoles. *Bol. San. Veg. Plagas*, 14 (1): 45-54; :: Ferreira, M. A. (1992) Ácaros fitoseídeos. *Revista de Ciências Agrárias*, 15 (1-2): 87-96; :: Ferreira, M. A. (2006) - Inimigos naturais das pragas dos citrinos - Ácaros. In: *Infra-estruturas ecológicas e protecção biológica: caso dos citrinos*. Franco, J. C., Ramos, A. P. & Moreira, I. (Eds.), ISA/PRESS, Lisboa: 79-82; :: Ferreira, M. A. & Carmona, M. M. (1990) Acarofauna dos citrinos em Portugal. *Actas de Horticultura*, 6 - 1.º Congresso Ibérico de Ciências Horticolas, Lisboa, 3: 46-51; :: García-Marí, F., Llorens, J., Costa-Comelles, J. & Ferragut, F. (1991) Ácaros de las plantas cultivadas y su control biológico. Pisa Ediciones, Valencia, 175 pp.; :: Jeppson, L. R., Keifer, H. H. & Baker, E. W. (1975) *Mites injurious to economic plants*. University of California Press, Berkeley, 614 pp.; :: McMurtry, J. A. (1977) Some predaceous mites (Phytoseiidae) on citrus in the Mediterranean region. *Entomophaga*, 22 (1): 19-30; :: Pereira, N., Ferreira, M. A., Sousa, M. E. & Franco, J. C. (2006) Mites, lemon trees and ground cover interactions in Mafra region. *IOBC/WPRS Bulletin*, 29 (3): 143-150; :: Silva, E. B. & Ferreira, M. A. (2000) A ocorrência do ácaro branco *Polyphagotarsonemus latus* (Banks) (Acari: Tarsonemidae) em pomares de limoeiro na região de Mafra. *Actas do Congresso Nacional de Citricultura*, Faro: 557-561.