

Acarofauna da framboesa em Portugal

Maria dos Anjos Ferreira

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I.P., (UEIS-SAFSV) Av. da República, Quinta do Marquês, 2780-159 Oeiras, manjos.ferreira@iniav.pt

Resumo

Os ácaros integram a comunidade de artrópodes que evoluem na cultura da framboesa (*Rubus idaeus* L.), não só os ácaros fitófagos, que podem constituir pragas, mas também os auxiliares, agentes de limitação natural, e outros. Com o objetivo de detetar e caracterizar as espécies presentes, nos últimos anos foram realizadas prospeções, neste pequeno fruto, por todo o país.

Em Portugal foram identificadas em framboesa 13 espécies de ácaros: quatro tetraniquídeos, fitófagos, oito fitoseídeos, predadores, e um tarsonemídeo, indiferente.

Os ácaros fitófagos mais importantes, podendo causar estragos e prejuízos, são *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) e *Tetranychus ludeni* Zacher, polífagos, vulgarmente designados de aranhaços-vermelhos, com predomínio do primeiro em estufa. Originam descoloração e bronzeamento nas folhas e necroses nos frutos.

Quanto aos ácaros predadores, com importância em luta biológica e proteção integrada, evidenciam-se *Typhlodromus recki* Wainstein e *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot, que prevalece em estufa, com preferência por *Tetranychus* spp., cujas teias o atraem.

Relativamente à acarofauna designada indiferente, essencialmente micetófaga ou saprófaga, mas com importância no equilíbrio populacional, foi detetada, apenas, uma espécie, *Tarsonemus cryptocephalus* (Ewing).

Palavras-chave: fitoseídeos, tarsonemídeos, tetraniquídeos.

Abstract

The mite fauna of raspberries in Portugal

The mite fauna on raspberries (*Rubus idaeus* L.) includes phytophagous species, some of them being serious pests, predacious species, biological control agents, and other species. Acarological surveys on raspberries were carried out in the last years, all over the country, for the purpose of detection and characterization of the species.

In Portugal, 13 mite species were identified on raspberries: four tetranychids, phytophagous, eight phytoseiids, predators, and one tarsonemid, an indifferent species.

Tetranychids have been the most important phytophagous mites, some of them causing damage and losses, mainly *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) and *Tetranychus ludeni* Zacher, polyphagous, commonly known as spider mites. The former is the most frequent in greenhouses. Tetranychid mites produce stippling and bronzing symptoms on foliage and necrotic lesions on fruits.

Concerning the predacious mites with importance for biological control and integrated pest management, *Typhlodromus recki* Wainstein and *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot have been the most relevant. The latter is more important in greenhouses, with preference for *Tetranychus* spp., being attracted by their webs.

Indifferent mites were also detected, mycetophagous or saprophagous, but with importance in the population balance. Only one species was identified, *Tarsonemus cryptocephalus* (Ewing).

Keywords: phytoseiids, tarsonemids, tetranychids.

Introdução

Como na maioria das culturas, os ácaros integram a comunidade de artrópodes que evoluem na framboesa (*Rubus idaeus* L.), não só os ácaros fitófagos, que podem constituir pragas, mas também os auxiliares, agentes de limitação natural, e outros, essencialmente micetófagos ou saprófagos, designados de indiferentes.

Sendo muito promissoras as perspetivas de desenvolvimento da cultura da framboesa e atendendo à presença de ácaros, alguns dos quais podem causar estragos e prejuízos, é necessário o conhecimento das espécies, muitas vezes encontradas em associação.

Carmona & Dias (1996) referem já, nesta cultura, um ácaro fitófago, o tetraniquídeo *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval), e dois ácaros predadores, os fitoseídeos *Amblyseius aberrans* (Oudemans) e *Phytoseius plumifer* (Canestrini & Fanzago). Em estudo realizado na região de Odemira (Campo, 2007), que envolveu três anos de ensaios, *T. cinnabarinus* é mencionado como uma das pragas da framboesa.

O objetivo deste trabalho é dar a conhecer as espécies de ácaros presentes na framboesa em Portugal, o seu comportamento e potencial, as que podem constituir pragas, as ocasionais e os auxiliares, para que se utilizem os meios de proteção mais adequados.

Material e métodos

Nos últimos anos foram realizadas prospeções em framboesa, por todo o país, para deteção e caracterização das espécies de ácaros.

Foram recolhidos pelo menos cinco lançamentos por amostra, um por planta, com escolha aleatória. Os lançamentos completos foram cortados de modo que incluíssem a base.

As amostras, devidamente identificadas, foram transportadas para laboratório, em caixas isotérmicas arrefecidas, guardadas em frigorífico até ao exame minucioso, à lupa binocular, de todos os órgãos dos lançamentos, para triagem dos espécimes, ao que se seguiram as preparações para observação microscópica e a identificação das espécies.

Resultados e discussão

A framboesa não tem uma diversidade de espécies de ácaros tão grande como as amoras (Ferreira, 2015, 2016). Foram identificadas em framboesa 13 espécies de ácaros: quatro tetraniquídeos, fitófagos, oito fitoseídeos, predadores, e um tarsonemídeo, indiferente (quadro 1).

Os tetraniquídeos são os ácaros fitófagos mais importantes nesta cultura, podendo causar estragos e prejuízos, em especial *T. cinnabarinus* e *Tetranychus ludeni* Zacher, com predomínio do primeiro em estufa. Polífagos, vivem, preferencialmente, na página inferior das folhas, onde se alimentam, originando descoloração pontilhada, com o conseqüente bronzeamento e necrose, devido à morte dos tecidos.

Até agora nunca foi identificada, em Portugal, qualquer espécie de ácaro eriofídeo em framboesa, o que poderá acontecer num futuro mais ou menos próximo, pois *Phyllocoptes gracilis* (Nalepa), muito associado a este hospedeiro, conhecido como

ácaro-da-folha-e-do-gomo-da-framboesa, existe nalguns países da Europa, a causar estragos (De Lillo & Duso, 1996). Origina manchas cloróticas e deformações nas folhas, lesões nos gomos, podendo os frutos, também, ser afetados, com amadurecimento prematuro e secagem das drupéolas (De Lillo & Duso, 1996; Linder et al., 2008). É mesmo referido como possível vetor de vírus (Tuovinen & Lindqvist, 2015).

Os auxiliares são, fundamentalmente fitoseídeos, a principal família de ácaros predadores. Das oito espécies identificadas nesta cultura (quadro 1), evidencia-se *Typhlodromus recki* Wainstein e *Phytoseiulus persimilis* Athias-Henriot, que prevalece em estufa, com preferência por *Tetranychus* spp., cujas teias o atraem.

Relativamente à acarofauna designada indiferente, ainda que sem ação sobre o hospedeiro vegetal, essencialmente micetófaga ou saprófaga, mas com importância no equilíbrio populacional, foi detetada, apenas, uma espécie, *Tarsonemus cryptocephalus* (Ewing).

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.

Conclusões

Presentemente, as principais pragas de ácaros da framboesa, em Portugal, são tetraniquídeos.

Pela sua utilidade, são de destacar, nesta cultura, algumas espécies de ácaros predadores, fitoseídeos, em especial *T. recki* e *P. persimilis*.

Referências

- Campo, J. 2007. Ocorrência de diversos inimigos das culturas de morangueiro e framboesa. Folhas de divulgação AGRO 556, nº 5, INRB, Oeiras, 32p.
- Carmona, M.M. & Dias, J.C.S. 1996. Fundamentos de Acarologia Agrícola. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.
- De Lillo, E. & Duso, C. 1996. Damage and control of eriophyoid mites in crops – Currants and berries. p. 583-591. In: E.E. Linqvist, M.W. Sabelis & J. Bruin (eds.), World Crop Pests – Eriophyoid Mites. Their Biology, Natural Enemies and Control, Vol. 6, Elsevier, Amsterdam.
- Ferreira, M.A. 2015. *Acalitus essigi* (Hassan) em Portugal. Distribuição, hospedeiros e inimigos naturais. Folhas de divulgação HEF nº 6, INIAV, Oeiras, 18 pp.
- Ferreira, M.A. 2016. Os ácaros fitófagos na amora em Portugal. Pequenos Frutos (Agrotec) 14(1):22-23.
- Linder, C., Baroffio, C. & Mittaz, C. 2008. Traitement post-récolte de l'ériophyide des framboises *Phyllocoptes gracilis*. Revue Suisse de Viticulture Arboriculture et Horticulture 40(2):105-107.
- Tuovinen, T. & Lindqvist, I. 2015. Comparison of biological control of the raspberry leaf and bud mite in two raspberry varieties. IOBC/WPRS Bulletin 109:123-128

Quadros

Quadro 1 – Acarofauna da framboesa em Portugal.

Família	Espécie
Fitófagos	
Tetranychidae	<i>Tetranychus cinnabarinus</i> (Boisduval)
	<i>Tetranychus ludeni</i> Zacher
	<i>Tetranychus turkestanii</i> Ugarov & Nikolski
	<i>Tetranychus urticae</i> Koch
Predadores	
Phytoseiidae	<i>Amblyseius aberrans</i> (Oudemans)
	<i>Amblyseius californicus</i> (McGregor)
	<i>Amblyseius cucumeris</i> (Oudemans)
	<i>Phytoseiulus persimilis</i> Athias-Henriot
	<i>Phytoseius plumifer</i> (Canestrini & Fanzago)
	<i>Typhlodromus pyri</i> Scheuten
	<i>Typhlodromus recki</i> Wainstein
<i>Typhloromus rhenanoides</i> Athias-Henriot	
Indiferentes	
Tarsonemidae	<i>Tarsonemus cryptocephalus</i> (Ewing)