

## Acarofauna do pessegueiro em Portugal

M. A. FERREIRA y M. M. CARMONA

Para este estudo faunístico acarológico, as prospecções distribuíram-se por todo o País, com particular incidência nas zonas de maior importância para esta prunóideia, tendo revelado que cerca de 45% das quatrocentas amostras observadas apresentavam populações de Acari, verificando-se, nos últimos anos, aumento gradual de ocupação e aumento significativo do número de espécies na cultura, sobretudo predadoras e micetófagas.

Foram identificadas vinte e sete espécies, agrupadas de acordo com os seus hábitos alimentares e a percentagem de ocorrência, expressa em relação aos pomares ocupados, sendo sete fitófagas, onze predadoras e nove designadas indiferentes.

As populações fitófagas mais representativas foram as do eriofídeo *Aculus fockeui* (Nalepa & Trouessart) (41,6%) e do tetraniquídeo *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) (20,0%), provocando, o primeiro, o prateamento da folhagem, e sendo, o segundo, responsável pelo seu bronzeamento. Contudo, o grupo com maior número de espécies foi o dos ácaros predadores, com realce para o fitoseídeo *Amblyseius stipulatus* Athias-Henriot (11,2%), o mais frequente e importante. No que se refere aos ácaros indiferentes, essencialmente micetófagos, o mais comum foi o tideídeo *Orthotydeus californicus* (Banks) (30,4%).

M. A. FERREIRA & M. M. CARMONA: Departamento de Entomologia, Estação Agronómica Nacional. 2780 Oeiras, Portugal.

**Palavras-chave:** Acarofauna, pessegueiro, Portugal.

### INTRODUÇÃO

O presente trabalho é uma resenha da acarofauna do pessegueiro [*Prunus persica* (L.) Batsch], a nível nacional, dada a saber no 7.º Congresso Ibérico de Entomologia (FERREIRA & CARMONA, 1996). Trata-se de mais um estudo, nesta linha, em culturas portuguesas, com o propósito de conhecer a composição, representatividade e importância relativa das espécies, tendo sido feitas compilações idênticas, no respeitante às prunóideas, em cerejeira (FERREIRA & CARMONA, 1992) e ameixeira (FERREIRA & CARMONA, 1997).

Para a sua realização, as prospecções e inventariações distribuíram-se por todo o País, incidindo, em especial, nas zonas mais im-

portantes para esta fruteira, nomeadamente a região centro e o Algarve, ao que se seguiu o exame e a identificação das espécies.

### ESPÉCIES ENCONTRADAS

Foram observadas quatrocentas amostras, cerca de 45% das quais com populações de Acari, verificando-se, nos últimos anos, o aumento gradual de ocupação por estes minúsculos artrópodes e o aumento expressivo do número de espécies na cultura, quase triplicando ao longo de uma década e meia (CARMONA & DIAS, 1980), particularmente predadoras e micetófagas.

No Quadro 1 estão listadas as vinte e sete espécies encontradas, agrupadas de

acordo com os seus hábitos alimentares e representatividade, expressa em percentagem de presenças relativamente aos pomares ocupados, com destaque para o eriofídeo *Aculus fockeui* (Nalepa & Trouessart) [= *Aculus cornutus* (Banks)], que em conjunto com o tetraniquídeo *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) constituem as populações fitófagas mais representativas, e o tideídeo *Orthotydeus californicus* (Banks). Todavia, o grupo com maior diversidade de espécies foi o dos ácaros predadores, salientando-se o fitoseídeo *Amblyseius stipulatus* Athias-Henriot, o mais frequente e importante.

### Espécies fitófagas

Devido aos problemas, por vezes importantes, que podem causar às culturas, os ácaros fitófagos são, evidentemente, um grupo cujo estudo e conhecimento são essenciais, incluindo, em pessegueiro, eriofídeos e tetraniquídeos, sendo *A. fockeui* a espécie que deve merecer maior atenção.

### Superfamília Eriophyoidea

Integradas nesta superfamília foram reconhecidas duas espécies: *A. fockeui*, da fa-

Quadro 1.—Acarofauna do pessegueiro em Portugal

Espécies	Pomares ocupados (%)*
<b>Fitófagas</b>	
<i>Aculus fockeui</i> (Nalepa & Trouessart) .....	41,6
<i>Tetranychus cinnabarinus</i> (Boisduval) .....	20,0
<i>Panonychus ulmi</i> (Koch) .....	12,0
<i>Tetranychus turkestanii</i> Ugarov & Nikolski .....	4,8
<i>Diptacus gigantorhynchus</i> (Nalepa) .....	2,4
<i>Tetranychus urticae</i> Koch .....	2,4
<i>Tetranychus viennensis</i> Zacher .....	0,8
<b>Predadoras</b>	
<i>Amblyseius stipulatus</i> Athias-Henriot .....	11,2
<i>Amblyseius aberrans</i> (Oudemans) .....	3,2
<i>Amblyseius californicus</i> (McGregor) .....	3,2
<i>Typhlodromus rhenanoides</i> Athias-Henriot .....	3,2
<i>Pronematus ubiquitous</i> (McGregor) .....	2,4
<i>Amblyseius finlandicus</i> (Oudemans) .....	1,6
<i>Typhlodromus phialatus</i> Athias-Henriot .....	1,6
<i>Agistemus collyerae</i> Gonzalez .....	0,8
<i>Phytoseiulus macropilis</i> (Banks) .....	0,8
<i>Typhlodromus talbii</i> Athias-Henriot .....	0,8
<i>Zetzellia mali</i> (Ewing) .....	0,8
<b>Indiferentes</b>	
<i>Orthotydeus californicus</i> (Banks) .....	30,4
<i>Tydeus formosus</i> (Cooreman) .....	3,2
<i>Orthotydeus kochi</i> (Oudemans) .....	2,4
<i>Tarsonemus occidentalis</i> Ewing .....	2,4
<i>Tarsonemus waitei</i> Banks .....	2,4
<i>Tydeus ferulus</i> (Banks) .....	2,4
<i>Metatriophtydeus lebruni</i> André .....	0,8
<i>Tarsonemus randsi</i> Ewing .....	0,8
<i>Tarsonemus smithi</i> Ewing .....	0,8

\* Percentagem referente a 180 amostras com ácaros.

mília Eriophyidae, e *Diptacus gigantorhynchus* (Nalepa), da família Diptilomiopidae.

A primeira, designada, durante muito tempo, por *A. cornutus*, foi referida assim, pela primeira vez, para o País (CARMONA, 1964). Na verdade, até há poucos anos, houve alguma confusão na denominação da espécie, que se deveu, sobretudo, a diferentes sintomatologias produzidas consoante a prunóideia hospedeira, chamando-se *A. fockeui*, se encontrada em ameixeira e cerejeira, e *A. cornutus*, associada, fundamentalmente, ao pessegueiro. Embora a semelhança entre ambas tenha causado especulação no referente à verdadeira identidade das populações, parecendo, pelo exame morfológico, estar-se na presença de uma só espécie (JEPPSON *et al.*, 1975), foram necessários estudos para o provar, o que, só mais recentemente, veio a acontecer, para o que contribuíram trabalhos como os de OLD-FIELD (1984) e BOCZEK *et al.* (1984), que mostraram tratar-se da mesma espécie, ainda que com alguma variação em diferentes plantas hospedeiras, prevalecendo o nome mais antigo, *A. fockeui*.

Este eriofídeo (fig. 1), que se pode desenvolver em várias espécies do género *Prunus*, é mais comum, em Portugal, em pessegueiro, onde apresenta, por vezes, grandes populações. São ácaros fusiformes, comportando-se como formas livres, podendo provocar, no início da Primavera, o aparecimento de pequeninas pontuações amarela-

das nas folhas jovens, folhas em desenvolvimento. Este sintoma não se revela, porém, nas restantes folhas, sendo mais frequente o seu prateamento, que, inadvertidamente, se pode confundir com a doença do chumbo, devida ao fungo *Stereum purpureum* (Pers.). Um ataque mais intenso pode conduzir à queda prematura de folhas, à insuficiente maturação dos frutos e ao enfraquecimento da árvore.

O outro eriofídeo, *D. gigantorhynchus* (fig. 2), encontrado, com frequência, em prunóideas e nalgumas pomóideas, parecer a ameixeira como hospedeiro preferido (FERREIRA & CARMONA, 1997). Da mesma forma, de corpo fusiforme, são, no entanto, ácaros mais robustos, comportando-se, também, como formas livres, não sendo bem conhecida, em pessegueiro, a sintomatologia que provocam, pois ocorrem, em geral, em diminutas populações, sem causar problemas, especialmente em pomares sem intervenções fitossanitárias.

#### Família Tetranychidae

Está representada por cinco espécies: *T. cinnabarinus*, a mais significativa, *Panonychus ulmi* (Koch), *Tetranychus turkes-tani* Ugarov & Nikolski, *Tetranychus urticae* Koch e *Tetranychus viennensis* Zacher.

Trata-se de espécies polífagas, sendo *T. cinnabarinus* (fig. 3), disperso por todo o



Fig. 1.—Adulto de *A. fockeui* (Nal. & Trt.).

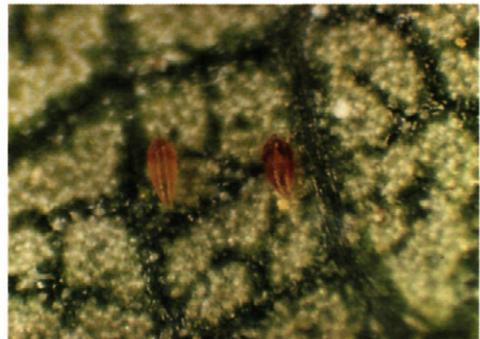


Fig. 2.—Adultos de *D. gigantorhynchus* (Nal.).

País, a mais importante nesta fruteira, onde, nos últimos anos, tem surgido em quantitativos populacionais com tendência a aumentar, cuja sintomatologia se manifesta por um mosqueado amarelado na folhagem, que, posteriormente, adquire tons bronzeados ou acastanhados, podendo verificar-se, em caso de grande infestação, queda de folhas, dificuldades de maturação dos frutos, frutos mais pequenos e o enfraquecimento do hospedeiro.

*P. ulmi* (fig. 4), que ocupa o terceiro lugar na frequência de presenças, não constituía problema em Portugal, até há pouco tempo, para o pessegueiro, mas têm-se registado alguns casos, nomeadamente na região centro, devendo estar-se atento para a sua evolução.

Os outros tetraniquídeos têm menor importância, em especial *T. viennensis*, com significado reduzido.

### Espécies predadoras

Auxiliares com acção benéfica na limitação dos ácaros nocivos, com interesse em luta biológica e em programas de protecção integrada, devem ser, obviamente, objecto de estudo na acarofauna de cada hospedeiro.

Nesta cultura, como em muitas outras, no referente aos ácaros predadores, predominaram os fitoseídeos, tanto em número de espécies, como na percentagem de ocorrência.

### Família Phytoseiidae

Foram reconhecidas oito espécies pertencentes a esta família, o principal grupo de ácaros predadores, evidenciando-se, pela sua frequência e potencial predador, *A. stipulatus* (fig. 5), o que se verifica, igualmente, no País, noutra prunóidea, a ameixeira (FERREIRA & CARMONA, 1997) e em citrinos (FERREIRA & CARMONA, 1990). Trata-se de uma espécie de distribuição mediterrânica, encontrada em diversos hospedeiros, que tolera bem Invernos suaves, mas é sen-



Fig. 3.—Fêmea de *T. cinnabarinus* (Boids.).



Fig. 4.—Fêmea e ovo de *P. ulmi* (Koch).



Fig. 5.—Adulto de *A. stipulatus* A.-H. predando um ovo de *P. ulmi* (Koch).

sível às altas temperaturas e baixas humidades, o que acontece com muitos fitoseídeos.

*Amblyseius aberrans* (Oudemans), com relativa polifagia e representatividade nas principais culturas portuguesas, bastante sensível aos pesticidas, e *Amblyseius californicus* (McGregor), de distribuição mediterrânica, parcialmente monófago, tendo como principal alimento tetraniquídeos, e parecendo tolerar altas temperaturas, são espécies a considerar, assim como *Typhlodromus rhenanoides* Athias-Henriot.

*Amblyseius finlandicus* (Oudemans), *Typhlodromus phialatus* Athias-Henriot, *Phytoseiulus macropilis* (Banks) e *Typhlodromus talbii* Athias-Henriot, com pequena representação neste ecossistema agrícola, não devem, no entanto, ser depreciados, pois, em determinadas situações, poderão ter um papel a desempenhar na limitação das populações fitófagas, designadamente *T. phialatus*, bastante frequente em diversas culturas.

#### Família Tydeidae

*Pronematus ubiquitous* (McGregor) (fig. 6), da família Tydeidae, cujos membros têm, na generalidade, hábitos micetófagos, é considerado predador, sobretudo de eriofídeos. Muito comum, no País, em diferentes hospedeiros, invariavelmente associado a eriofídeos, é uma espécie a atender, apesar de alguma controvérsia em relação aos seus hábitos alimentares.

#### Família Stigmaeidae

Foram identificados dois estigmaídeos, *Agistemus collyerae* Gonzalez e *Zetzellia mali* (Ewing), pouco frequentes, em pessegueiro, e em reduzidas populações. Alimentando-se, principalmente, de tetraniquídeos, evitando as suas teias, e, também, de eriofídeos, são, ainda assim, considerados predadores secundários, podendo actuar em conjunto com outros predadores, como os fitoseídeos.



Fig. 6.—Adulto de *P. ubiquitous* (McG.).

#### Espécies indiferentes

O grupo das espécies denominadas indiferentes inclui indivíduos de comportamento,



Fig. 7.—Adulto de *O. californicus* (Banks).

essencialmente, micetófago, de fraca acção sobre o hospedeiro vegetal, de menor interesse, embora com importância no equilíbrio populacional, podendo, nalguns casos, constituir alimento alternativo para os predadores.

Foram identificados cinco tidaeos, *O. californicus*, já mencionado, *Tydeus formosus* (Cooreman), *Orthotydeus kochi* (Oude-

mans), *Tydeus ferulus* (Banks) e *Metatriophydeus lebruni* André, e quatro tarsonemídeos, *Tarsonemus occidentalis* Ewing, *Tarsonemus waitei* Banks, *Tarsonemus randsi* Ewing e *Tarsonemus smithi* Ewing.

A espécie mais representativa foi *O. californicus* (fig. 7), muito comum, em Portugal, nos mais variados hospedeiros.

#### ABSTRACT

FERREIRA, M. A. y CARMONA, M. M., 1997: The mite fauna of peach trees in Portugal. *Bol. San. Veg. Plagas*, 23(3): 473-478.

The present faunistic mite study of the portuguese peach trees is based on samples taken all over the country, especially in the areas where these fruit trees have economic importance. Mites were found in 45% of the four hundred observed samples. The occupation index was observed to be in increase, as well as the number of species, during the last years, mainly predacious and mycetophagous species.

Twenty seven mite species have been identified so far, grouped according its dietary requirements and the occurrence referred to the percentage of occupied orchards, seven being phytophagous species, eleven others predacious species and nine were classified as indifferent species.

The eriophyid *Aculus fockeui* (Nalepa & Trouessart) (41,6%) and the tetranychid *Tetranychus cinnabarinus* (Boisduval) (20,0%) have been the most frequent phytophagous mites. The former causes leaf silvering and the latter produces bronzing symptoms on foliage. However, predacious mites comprised the largest number of species, the phytoseiid *Amblyseius stipulatus* Athias-Henriot (11,2%) being the commonest and more important of them. Indifferent mites, usually feeding on fungi, were chiefly represented by the tydeid *Orthotydeus californicus* (Banks) (30,4%).

**Key words:** Mite fauna, peach tree, Portugal.

#### REFERÊNCIAS

- BOCZEK, J., ZAWADZKI, W. & DAVIS, R., 1984: Some morphological and biological differences in *Aculus fockeui* (Nalepa and Trouessart) (Acari: Eriophyidae) on various host plants. *International Journal of Acarology*, 10(2): 81-87.
- CARMONA, M. M., 1964: Contribuição para o conhecimento dos ácaros das plantas cultivadas em Portugal-III. *Agronomia lusitana*, 24(4): 273-288.
- CARMONA, M. M. & DIAS, J. C., 1980: O complexo Acarina nas culturas portuguesas. 1.º Congresso Português de Fituatria e Fitofarmacologia, Lisboa, 2: 97-115.
- FERREIRA, M. A. & CARMONA, M. M., 1990: Acarofauna dos citrinos em Portugal. 1.º Congresso Ibérico de Ciências Horticolas, Lisboa. *Actas de Horticultura*, 6: 46-51.
- FERREIRA, M. A. & CARMONA, M. M., 1992: Acarofauna da cerejeira em Portugal. *Actas do 5.º Congresso Ibérico de Entomologia*, Lisboa. Suplemento n.º 3 ao *Boletim da Sociedade Portuguesa de Entomologia*, 2: 653-662.
- FERREIRA, M. A. & CARMONA, M. M., 1996: Acarofauna do pessegueiro em Portugal. 7.º Congresso Ibérico de Entomologia, Santiago de Compostela (resumo).
- FERREIRA, M. A. & CARMONA, M. M., 1997: Acarofauna da ameixeira em Portugal. 2.º Congresso Iberoamericano e 3.º Congresso Ibérico de Ciências Horticolas, Vilamoura. *Actas de Horticultura*, 15: 324-328.
- JEPSON, L. R., KEIFER, H. H. & BAKER, E. W., 1975: *Mites injurious to economic plants*. University of California Press, Berkeley: 614 pp.
- OLDFIELD, G. N., 1984: Evidence for conspecificity of *Aculus cornutus* and *A. fockeui* (Acari: Eriophyidae), rust mites of Prunus fruit trees. *Annals of the Entomological Society of America*, 77: 564-567.

(Aceptado para su publicación: 20 de junio de 1997)