



O ÁCARO-DE-LEWIS, *EOTETRANYCHUS* *LEWISI*, EM PORTUGAL: UMA PRAGA EMERGENTE OU APENAS MAIS UM ÁCARO EXÓTICO?

O ácaro-de-lewis (*Eotetranychus lewisi*) é uma espécie exótica presente na Ilha da Madeira e no Algarve. Será um problema para as culturas? Damos a conhecer a espécie e o projeto científico que procura responder a esta questão.

Introdução

As pragas e doenças exóticas constituem um grave problema ecológico e económico em todo o mundo, podendo levar a grandes perdas tanto para sistemas agrícolas como florestais. A nível mundial, os ácaros são considerados como uma das principais pragas agrícolas, nomeadamente espécies das famílias Tarsonemidae, Tenuipalpidae, Eriophyidae e Tetranychidae. No caso particular dos ácaros da família Tetranychidae (tetraniquídeos), podemos encontrar algumas das espécies invasoras mais importantes, existindo várias exóticas introduzidas na Europa e algumas das quais causando danos a culturas agrícolas de grande importância. Um padrão semelhante verifica-se em Portugal, onde as espécies de ácaros não indígenas representam agora mais de 25% da fauna de ácaros tetraniquídeos, vulgarmente conhecidos como “aranhiços”.

Um dos ácaros que causa mais preocupação é o ácaro-de-lewis, *Eotetranychus lewisi*, que foi recentemente detetado no Algarve e que poderá vir a representar um problema adicional às culturas agrícolas, não só em Portugal, mas em outras regiões do sul da Europa. É frequente os produtores agrícolas observarem sintomas e inclusive estragos resultantes de ataques de ácaros sem conseguir identificar a espécie, ou espécies, que estão a causar os problemas, pelo que importa conhecer esta nova praga para reconhecer se está a causar danos a culturas agrícolas, e para que se possam definir as medidas de gestão e controlo mais adequadas.

Espécies exóticas de ácaros tetraniquídeos em Portugal

Em Portugal existem cerca de 30 espécies de ácaros tetraniquídeos, das quais mais de 1/4 correspondem a espécies exóticas, introduzidas acidentalmente pelo transporte de material vegetal infestado ou por dispersão natural a partir de outros países europeus onde tenham sido introduzidas inadvertidamente. Algumas das pragas agrícolas mais importantes pertencem aos géneros *Eotetranychus*, *Eutetranychus*, *Oligonychus*, *Panonychus* e *Tetranychus*, incluindo diversas espécies exóticas como o araniço-do-texas, *Eutetranychus banksi*,

Pedro Naves, Márcia Santos

Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária



muito abundante no Sul do país e causando danos em citrinos e outras culturas, e o aranhaço-do-abacateiro, *Oligonychus perseae*, presente na Ilha da Madeira e no continente, onde ataca várias espécies vegetais, embora os maiores danos se registem em abacateiro (*Persea americana*) e vinha (*Vitis* sp.). Outras pragas importantes são o aranhaço-vermelho-dos-citrinos, *Panonychus citri*, que se pode encontrar nos citrinos do Centro e Sul de Portugal continental, o aranhaço-da-amora, *Eotetranychus rubiphilus*, que ataca amoras (*Rubus* sp.) silvestres e cultivadas, e diversas espécies do género *Tetranychus*, nomeadamente o aranhaço-vermelho-do-tomate, *Tetranychus evansi*, uma das principais pragas do tomate a nível mundial, o aranhaço-vermelho, *Tetranychus ludeni*, afetando em Portugal principalmente feijoeiro e tomateiro, o aranhaço-do-morangueiro, *Tetranychus turkestanii*, e o aranhaço-amarelo, *Tetranychus urticae*, muito polífagos e comuns em diversas plantas herbáceas, arbustivas e arbóreas.

A este grupo de espécies exóticas junta-se agora o ácaro-de-lewis, *Eotetranychus lewisi*, detetado no Algarve em 2019. Irá o ácaro-de-lewis tornar-se um problema para algumas culturas agrícolas em Portugal continental? Esta é a questão fundamental que está a ser abordada no âmbito de um projeto de investigação científica, com financiamento da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT), liderado pelo INIAV e que agrupa parceiros como a Secretaria Regional de Agricultura e Desenvolvimento Rural – Laboratório de Qualidade Agrícola (LQA – Madeira), a Direção-Geral da Alimentação e Veterinária (DGAV) e o CBGP/INRAE/CIRAD (França). A deteção da população algarvia do ácaro-de-lewis é recente, sendo esta a primeira população estabelecida ao ar livre na Europa continental, pelo que não se sabe como se comportará o ácaro neste novo território. O clima ameno do Algarve e a presença de vários potenciais hospedeiros vegetais sugerem que existem condições favoráveis para este ácaro proliferar na região. No entanto, *E. lewisi* está presente há mais de 30 anos na Ilha da Madeira sem registo de danos infligidos às culturas agrícolas (embora não tenha sido obje-



Figura 1 – Recolha de amostras para deteção do ácaro-de-lewis em plantas de poinsettia na Ilha da Madeira, outubro de 2022 (Foto M. Santos).

to de uma investigação dirigida até ao momento), pelo que a situação atual e o estado de praga do ácaro-de-lewis na Ilha carecem de investigação e esclarecimento (Figura 1).

Como para todas as pragas, importa conhecer bem o inimigo que pode afetar as nossas culturas. Vamos então saber mais sobre este recém-chegado ao continente, o ácaro-de-lewis, *E. lewisi*.

O ácaro-de-lewis

Identificação

O ácaro-de-lewis pertence à família Tetranychidae e subfamília Tetranychinae, que engloba espécies que geralmente se agrupam em colónias, frequentemente na face inferior das folhas, mas por vezes também nos frutos, protegidos por teias ou sedas, mais ou menos densas, que lhes conferem proteção contra o rigor do clima e os inimigos naturais (Figura 2).

No terreno, num mesmo hospedeiro, pode ocorrer mistura de populações de *E. lewisi* com outros tetraniquídeos, como o aranhaço-amarelo, *T. urticae*, com o qual se pode confundir por terem uma coloração semelhante. No entanto, uma observação mais atenta, com auxílio de uma lupa binocular, permite a distinção. As fêmeas de *E. lewisi* apresentam menores dimensões que as de *T. urticae* (0,36 e 0,5 mm, respetivamente) e possuem manchas muito pequenas no dorso (ou ausência de manchas), contrastando com duas manchas escuras e nítidas características do aranhaço-amarelo. Além disso,



Figura 2 – Exemplares de ácaro-de-lewis (adultos, ovos e imaturos) na página inferior de uma folha (Foto M. Santos).

geralmente *T. urticae* produz sedas mais densas e visíveis que o ácaro-de-lewis, que produz sedas menos estruturadas. Apesar destas diferenças, para uma identificação rigorosa da espécie é necessário efetuar um exame microscópico que inclua a observação de características morfológicas dos ácaros adultos de ambos os sexos.

Distribuição mundial

Atualmente, o ácaro-de-lewis ocorre na América do Norte, Central e do Sul, em África e na Ásia, estando reportado de um total de 24 países (Figura 3).

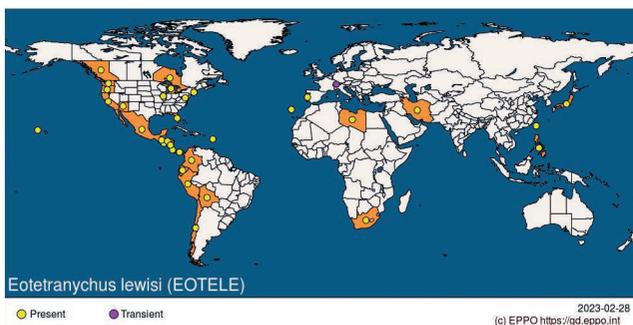


Figura 3 – Distribuição mundial de *Eotetranychus lewisi* (EPPO Global Database, acessado a 28/02/2023).

Pensa-se que o seu *habitat* original são as florestas tropicais e subtropicais da América Central, onde ocorrem espontaneamente os seus hospedeiros preferenciais do género *Euphorbia*, nomeadamente a planta poinsétia, de nome científico *Euphorbia pulcherrima*.

Na Europa, o ácaro-de-lewis encontra-se presente na Ilha da Madeira, onde foi reportado há mais de 30 anos, e em 2019/2020 foi também detetado no Algarve, nos concelhos de Portimão e Loulé, sendo esta a primeira população estabelecida ao ar livre na Europa continental. Tanto na Madeira como no Algarve, o ácaro foi sempre encontrado associado a plantas de poinsétia ao ar livre (jardins públicos e privados, plantas assilvestradas), embora na Madeira também tenha sido reportado em videira, sem menção de danos.

Outros focos anteriormente reportados na Europa, nomeadamente no Reino Unido, na Polónia e na Suíça, ocorreram em poinsétias em estufas, pelo que foi possível eliminar e erradicar os ácaros nessas condições protegidas.

Hospedeiros e danos

Como já foi referido, o ácaro-de-lewis possui uma grande preferência por plantas do género *Euphorbia*, nomeadamente poinsétias (*E. pulcherrima*), também conhecidas como manhãs-de-páscoa, es-



Figura 4 – Exemplares de poinsétia envasados para venda ao público, apresentando as características brácteas de coloração vermelho-vivo (Foto P. Naves).

tre-la-do-natal ou flor-do-natal. A poinsetia é uma planta muito popular e amplamente cultivada para fins decorativos, pois possui folhas modificadas (brácteas) que cercam as flores e que, em certas condições ambientais, apresentam uma coloração vermelho-vivo. Muito comercializadas em pequenos vasos na altura do Natal (Figura 4), também é uma planta comum em jardins públicos e privados nas zonas de clima ameno da Ilha da Madeira e do continente, podendo por vezes atingir uma forma arbustiva de grandes dimensões, com três ou mais metros de altura (Figura 5).

Apesar da preferência pelas eufórbias, o ácaro-de-lewis é extremamente polífago, pois pode desenvolver-se em mais de 76 espécies de plantas de 28 famílias botânicas, incluindo várias espécies de importância agrícola dos géneros *Citrus*, *Carica*, *Fragaria*, *Ficus*, *Olea*, *Prunus*, *Rubus* e *Vitis* (Tabela 1). Pode também ser encontrado em diversos arbustos e herbáceas de carácter ruderal, incluindo várias espécies exóticas como o ricino (*Ricinus communis*), o *Solanum elaeagnifolium* (planta recentemente detetada em Portugal) e as acácias (*Acacia* spp.), entre outras. Ressalta-se, no entanto, que o reporte de uma espécie como hospedeiro de *E. lewisi* não significa necessariamente que o ácaro possa completar o seu ciclo de vida na planta em causa, ou possa causar prejuízo económico, pelo que há alguma incerteza quanto ao estatuto de hospedeiro de algumas das plantas listadas na Tabela 1.

Como todos os ácaros tetraniquídeos, *E. lewisi* alimenta-se perfurando os tecidos vegetais com o seu estilete, para absorver o conteúdo celular. A alimentação do ácaro causa danos mecânicos, que resultam numa ampla gama de respostas morfológicas e fisiológicas da planta, incluindo diminuição da atividade fotossintética. Os sintomas dos ataques são comuns aos dos aranhas em geral, incluindo pontuações e manchas cloróticas (Figura 6), folhas amareladas, bronzeadas ou avermelhadas e, em caso de ataques fortes, distorção, seca e queda prematura de folhas. Pode também ocorrer deformação e redução do tamanho dos frutos, com diminuição da produção. A nível



Figura 5 – Exemplar arbustivo de poinsetia de grandes dimensões, num jardim ao ar livre (Foto P. Naves).

mundial, danos mais significativos, resultando em perdas de produção, foram reportados em citrinos e morango, na América do Norte, em videira, na América do Sul, e em pomares de pêsego, na América Central.

Regulamentação

Considerando a sua polifagia e os danos que pode provocar nas culturas, o ácaro-de-lewis é uma espécie regulamentada ao nível da União Europeia, de modo a impedir a sua entrada nos estados-membros onde não ocorre, e prevenir a sua disseminação.

Bioecologia

Tal como para os restantes ácaros tetraniquídeos, o ácaro-de-lewis apresenta cinco estádios de desenvolvimento: ovo, larva, protoninfa, deutoninfa e adulto. Existe dimorfismo sexual, com as fêmeas a



Figura 6 – Danos do ácaro-de-lewis em folha de poinsettia, observando-se pontuações e manchas cloróticas na folha após as picadas dos ácaros (Foto P. Naves).

apresentarem maiores dimensões e uma forma do corpo globosa, enquanto os machos são mais pequenos e possuem a extremidade posterior do corpo afilada. Estes ácaros são fitófagos e alimentam-se sugando os nutrientes do hospedeiro através de uma armadura bucal picadora-sugadora, sendo os danos causados nas plantas hospedeiras resultado da atividade alimentar das larvas, ninfas e adultos. A gama de temperaturas ambientais adequadas para o desenvolvimento de *E. lewisi*, do ovo ao adulto, varia entre ≈ 9 °C e ≈ 28 °C. Como é de esperar, o desenvolvimento do ácaro ocorre mais rapidamente quando exposto a temperaturas mais elevadas, variando entre 19 dias a temperaturas de 16 °C e apenas oito dias a 26 °C. Com base nestes requerimentos de temperatura, foi estimado que, na Europa, as áreas mais adequadas para o desenvolvimento do ácaro-de-lewis abrangem os países mediterrâ-

neos e algumas regiões da costa atlântica (Portugal incluído), estimando-se que o número potencial de gerações completas no sul do continente possa chegar a mais de 10 por ano.

Considerações finais

Apresentámos o ácaro-de-lewis, (mais) uma praga exótica que ameaça as culturas agrícolas em Portugal, principalmente nas regiões de clima mais ameno e em culturas protegidas (estufas). Importa realçar que, pese embora toda a legislação e diversas medidas fitossanitárias implementadas em portos, aeroportos e outros meios de transporte de materiais vegetais e passageiros, a disseminação e introdução de pragas exóticas continua a decorrer com alarmante regularidade, tanto em Portugal como em outros países europeus.

No caso concreto de *E. lewisi*, está atualmente a decorrer um projeto de investigação científica que integra diversas entidades nacionais e internacionais, e que permitirá, no curto prazo, identificar as plantas hospedeiras mais importantes (espontâneas e agrícolas) deste ácaro na Madeira e no Algarve, e caracterizar eventuais danos em culturas agrícolas. Não se sabe como se comportará o ácaro-de-lewis no Algarve, território recentemente colonizado, pese embora até ao momento só tenha sido detetado em plantas de poinsettia e não haja registos de danos a culturas agrícolas. No entanto, o sul de Portugal continental oferece condições adequadas para o estabelecimento, desenvolvimento e propagação desta espécie exótica, nomeadamente: (1) presença de plantas não cultivadas (espontâneas), abundantes e disseminadas, que podem constituir reservatórios favoráveis para o ácaro, nomeadamente *Euphorbia* spp. e rícino (Figura 7); (2) presença de culturas suscetíveis, incluindo culturas de importância regional como citrinos, morangos e vinhas; (3) condições climáticas favoráveis ao desenvolvimento de múltiplas gerações anuais de *E. lewisi*.

É, atualmente, impossível erradicar este ácaro, que já estabeleceu populações reprodutoras em condições naturais, sendo necessário aprender a viver com ele. Compete aos produtores e agricultores



Figura 7 – Arbusto de rícino, planta infestante ruderal muito comum em zonas urbanas e rurais, e que serve de hospedeiro a diversas espécies de ácaros nativos e exóticos, incluindo importantes pragas agrícolas (Foto P. Naves).

locais detetar e identificar as pragas que afetam as suas culturas, podendo solicitar apoio das entidades oficiais, nomeadamente do serviço de consultas fitossanitárias do INIAV, em Oeiras, para a identificação das espécies de ácaros que atacam as suas plantas cultivadas. Ataques anormalmente intensos, ou em culturas pouco habituais, devem ser particularmente supervisionados, pois podem estar associados a novos comportamentos de pragas “clássicas” ou à presença de novas espécies que se estejam a instalar.

Como medidas gerais de boa gestão sanitária, não só referentes a este ácaro mas a outras espécies de aranha e também de insetos, deverão ser promovidas boas práticas culturais, com contenção no nível e frequência de adubações, evitando os desequilíbrios hídricos, monitorizando a presença

de auxiliares e restringindo a frequência de uso de pesticidas, privilegiando, sempre que possível, o uso de substâncias ativas compatíveis com os princípios da proteção integrada, de modo a não prejudicar a população de artrópodes auxiliares, como ácaros fitoseídeos e insetos predadores. ☹

Agradecimentos

O projeto EXPL/ASP-AGR/0082/2021 é financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia, integrando elementos do INIAV (além dos autores, Helena Bragança, Célia Mateus, Joana Henriques e Jorge Capelo), do LQA – Madeira (António Franquinho de Aguiar), da DGAV (João Nuno Barbosa) e do CBGP/INRAE (Philippe Auger, Alain Migeon e Denise Navia).

Bibliografia recomendada

- EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health) (2014). Scientific Opinion on the pest categorisation of *Eotetranychus lewisi*. *EFSA Journal*, **12**(7):3776, 35 pp.
- EFSA PLH Panel (EFSA Panel on Plant Health) (2017). Scientific Opinion on the pest risk assessment of *Eotetranychus lewisi* for the EU territory. *EFSA Journal*, **15**(10):4878, 122 pp.
- Ferreira, M.A. (2011). Acarofauna agrícola e florestal em Portugal. In: Coelho P., Reis P. (Eds). *Agrorrrural: Contributos Científicos*. Lisboa: INRB e INCM, p. 883–893.
- Migeon, A.; Dorkeld, F. (2023). Spider Mites Web: a comprehensive database for the Tetranychidae. Montpellier, INRA/CBGP. Disponível em <http://www1.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb>.
- Naves, P.; Nóbrega, F.; Auger, P. (2021). Updated and annotated review of Tetranychidae occurring in mainland Portugal, the Azores, and Madeira Archipelagos. *Acarologia*, **61**:380–393.
- Naves, P.; Santos, M. (2021). Principais ácaros Tetraniquídeos com importância agrícola em Portugal. *Vida Rural*, **1866**:60–68.

Tabela 1 – Plantas reportadas como hospedeiras para o ácaro-de-lewis a nível mundial. Para algumas espécies listadas há alguma incerteza quanto ao seu estatuto de hospedeiro. Adaptado da base de dados *Spider Mites Web* (disponível em <http://www1.montpellier.inra.fr/CBGP/spmweb>)

| Família | Género / Espécie |
|----------------|---|
| Apiaceae | <i>Arracacia xanthorrhiza</i> |
| Asteraceae | <i>Ambrosia confertiflora</i> , <i>Bebbia juncea</i> , <i>Brickellia californica</i> , <i>Encelia frutescens</i> , <i>Haplopappus</i> sp., <i>Heterotheca</i> sp., <i>Xanthisma spinulosum</i> |
| Bixaceae | <i>Bixa orellana</i> |
| Caricaceae | <i>Carica papaya</i> |
| Cleomaceae | <i>Cleome</i> sp. |
| Convolvulaceae | <i>Ipomoea</i> sp. |
| Cucurbitaceae | <i>Cucurbita</i> sp. |
| Cyperaceae | <i>Schoenoplectus californicus</i> |
| Euphorbiaceae | <i>Cnidioscolus</i> sp., <i>Croton</i> sp., <i>Croton ciliatoglandulifer</i> , <i>Croton glabellus</i> , <i>Croton sonora</i> , <i>Ditaxis lanceolata</i> , <i>Euphorbia</i> sp., <i>Euphorbia cyathophora</i> , <i>Euphorbia heterophylla</i> , <i>Euphorbia marginata</i> , <i>Euphorbia pulcherrima</i> , <i>Jatropha cardiophylla</i> , <i>Ricinus communis</i> |
| Fabaceae | <i>Acacia constricta</i> , <i>Acacia penatula</i> , <i>Bauhinia</i> sp., <i>Bauhinia picta</i> , <i>Crotalaria</i> sp., <i>Erythrina edulis</i> , <i>Medicago polymorpha</i> , <i>Mimosa aculeaticarpa</i> , <i>Mimosa laxiflora</i> |
| Fagaceae | <i>Quercus</i> sp. |
| Hydrangeaceae | <i>Hydrangea arborescens</i> |
| Lamiaceae | <i>Monarda</i> sp. |
| Malpighiaceae | <i>Malpighia</i> sp. |
| Malvaceae | <i>Abutilon malacum</i> , <i>Ceiba acuminata</i> , <i>Gossypium hirsutum</i> , <i>Sphaeralcea orcuttii</i> |
| Moraceae | <i>Ficus</i> sp., <i>Ficus carica</i> |
| Oleaceae | <i>Olea europaea</i> |
| Papaveraceae | <i>Bocconia arborea</i> |
| Pinaceae | <i>Pinus cembroides</i> , <i>Pinus nelsonii</i> , <i>Pinus ponderosa</i> |
| Polygonaceae | <i>Antigonon leptopus</i> |
| Rhamnaceae | <i>Ceanothus</i> sp. |
| Rosaceae | <i>Fragaria x ananassa</i> , <i>Malus domestica</i> , <i>Prunus</i> sp., <i>Prunus domestica</i> , <i>Prunus persica</i> , <i>Pyrus communis</i> , <i>Rosa</i> sp., <i>Rubus</i> sp., <i>Rubus idaeus</i> |
| Rutaceae | <i>Citrus</i> sp., <i>Citrus limon</i> , <i>Citrus x aurantium</i> |
| Salicaceae | <i>Populus deltoides</i> , <i>Populus tremuloides</i> |
| Sapindaceae | <i>Cardiospermum corindum</i> , <i>Cardiospermum halicacabum</i> , <i>Koeleruteria paniculata</i> |
| Solanaceae | <i>Brugmansia arborea</i> , <i>Solanum</i> sp., <i>Solanum elaeagnifolium</i> |
| Tropaeolaceae | <i>Tropaeolum tuberosum</i> |
| Vitaceae | <i>Vitis</i> sp., <i>Vitis vinifera</i> |