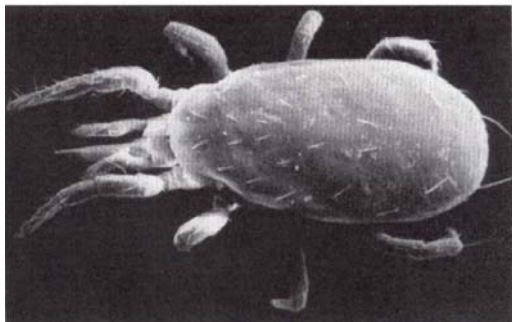


## LOS ÁCAROS.



La importancia de los ácaros es grande. Desde el punto de vista agrícola son plagas de muchos cultivos tanto al aire libre como en almacén y son transmisores de virosis y otros patógenos. No obstante también nos reportan importantes beneficios al ser depredadores de otros artrópodos plaga, lo que permite en algunos casos su utilización en la lucha biológica, y al ser mejoradores del suelo.

Por otro lado, algunos ácaros son importantes parásitos del hombre y animales vertebrados, a los que además puede transmitir gran número de patógenos, jugando un gran papel en las alergias del hombre.

Antaño la importancia económica de los ácaros era mínima, pero actualmente estos minúsculos parásitos figuran entre los más importantes en arboricultura y viticultura, pueden también producir graves daños en otros muchos cultivos, tanto en invernadero como el exterior. Éste pasó al primer plano de unos parásitos que en otro tiempo eran completamente secundarios es, paradójicamente, una consecuencia indirecta de la lucha antiparasitaria: en efecto, algunos años de tratamientos químicos intensivos han bastado para desequilibrar la fauna de plantaciones y viñedos y desarrollar especies que en otro tiempo eran contenidas por numerosos depredadores que hoy se destruyen con tratamientos fungicidas e insecticidas. Parece igualmente que las aplicaciones repetidas de productos plaguicidas pueden influir, directa o indirectamente, en el metabolismo de los ácaros y por lo tanto, en su poder de reproducción.

### **Ácaros fitófagos.**

Los ácaros fitófagos tienen una serie características típicas, entre las que se entran:

- Quelíceros transformados en estiletes finos para picar y chupar los jugos de las plantas. Como sus estiletes son cortos y no llegan a los vasos conductores, son chupadores de superficie, lo único que puede hacer es extraer el jugo de las células subepidérmicas del vegetal. Al inyectar saliva a las plantas para alimentarse, pueden originar la aparición de agallas, y a veces, transmiten microorganismos patógenos.

- Tegumentos blandos, poco o esclerotizados.
- Desplazamientos lentos sobre las plantas, en comparación con los ácaros depredadores.
- Ciclos de vida que están muy adaptados a las plantas, para lo cual tienen diapausa y quiescencia.

- Muchas especies son monófagas, pero hay algunas polífagas, con gran interés económico.

- Para desarrollarse, prefieren temperaturas altas y humedades relativas bajas, en general, por lo que son plagas de los meses cálidos.

- Algunas especies pueden segregar sedas, que desempeñan varios papeles vitales.

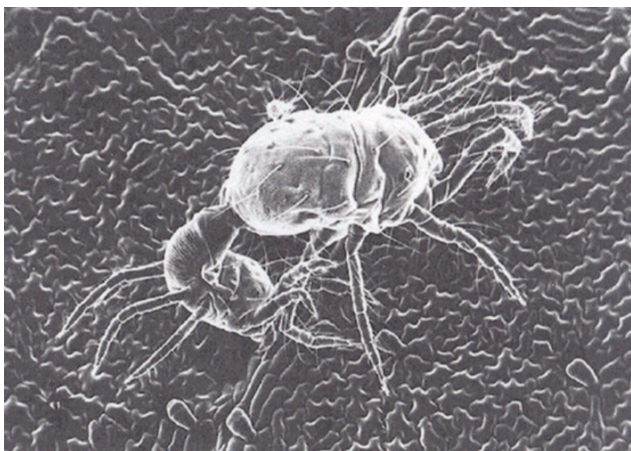


### **Familia TETRANYCHIDAE.**

Son quizás los ácaros más corrientes sobre los cultivos y su importancia ha aumentado fundamentalmente debido al uso del plaguicidas de amplio espectro que afectaron a sus enemigos naturales en mucha mayor medida que ellos, aunque otros factores tales como el monocultivo, la

eliminación de malas hierbas y la introducción de cultivos en zonas nuevas, también han tenido que ver.

### Características biológicas.



La reproducción es sexual y partenogenética, fundamentalmente arrenotoka.

Los estados de desarrollo por los que pasan son: huevo, larva y, ninfa (protoninfa y deutoninfa, y adulto. Antes de cada estado de ninfa y del estado adulto, hay estados de reposo inmóviles, la protocrisálida, la deutocrisálida y la teliocrisálida, respectivamente.

Sus ciclos de desarrollo son muy rápidos, por lo que tienen muchas generaciones al año, y los sincronizan con los de las plantas hospedantes, por medio de la diapausa y la quiescencia. Según las especies, estas paradas de

desarrollo se pueden dar como huevo o como hembra adulta, en verano o en invierno.

Son ácaros de desplazamientos lentos y dispersión por aire fundamentalmente, aunque sí producen sedas, estas facilitan la tarea.

En general son monófagos, aunque alguna especie de interés es altamente polífaga, como *Tetranychus urticae*, en las plantas se sitúan en el envés de hojas preferentemente, ocasionando moteados claros, manchas irregulares blanquecinas, tonos marrones, defoliación, etcétera.

La importancia de los daños depende no sólo de la especie de ácaro, sino también del estado desarrollo de la planta hospedante, ya que hay periodos más sensibles como el de plántula, la floración o la formación del fruto; de las condiciones ambientales, ya que en general les son favorables las temperaturas altas y las humedades relativas bajas; o de los requerimientos del mercado.

Para alimentarse clavan los estiletes e inyectan saliva con reguladores de crecimiento poco conocidos, que son responsables de los síntomas cuando hay poca población.

Los daños en las plantas son de tres tipos:

- MECÁNICOS, al vaciar las células del mesófilo;
- QUÍMICOS, al bajar el contenido de nitrógeno y fósforo, así como en proteínas, en clorofila, etcétera; y
- FISIOLÓGICOS, al alterar la transpiración de las plantas y la fotosíntesis (aumentan los azúcares solubles al bloquearse la síntesis del almidón, aumentan los aminoácidos, baja la asimilación del carbónico, etcétera.



## **Araña roja, araña amarilla. *Tetranychus urticae* Koch.**



Hembra de *Tetranychus urticae*

La araña roja común es una especie cosmopolita distribuida por toda Europa, la mayor parte de Asia, África, América, Australia y Nueva Zelanda. Su amplia distribución geográfica y su extremada polifagia han propiciado el que se conozca a esta especie bajo distintas denominaciones comunes e incluso específicas.

Esta amplia distribución tiene también como consecuencia la existencia de poblaciones en zonas geográficas distintas que presentan algunos caracteres morfológicos o biológicos ligeramente diferentes. Este hecho junto a la confusión existente entre los taxónomos respecto de las descripciones originales condujo a la aparición de nombres diferentes para designar a esta especie. Los más utilizados han sido *Tetranychus urticae*, *Tetranychus telarius*, y *Tetranychus cinnabarinus*.

La separación de estas especies se ha basado tradicionalmente en criterios como el color de las hembras en verano, la distribución geográfica, la planta sobre la que se desarrollan y otros caracteres morfológicos menores. Actualmente se ha demostrado que estos caracteres no tienen valor taxonómico, ya que dependen de factores ambientales; por ello la tendencia entre la mayor parte de taxónomos de este grupo es considerar a todas estas formas diferentes como pertenecientes a una misma especie a la que denominan *Tetranychus urticae*.



Macho y huevos de *Tetranychus urticae*

La característica más destacada de estos ácaros es su amplia polifagia, causando daños graves tanto en cultivos hortícolas diversos: judías, tomate, guisante, etcétera; como en ornamentales, frutales, vid, especialmente en el centro y sur de nuestro país, ya que es una especie termófila.

### **Aspecto externo.**

El adulto, mide 0,55 mm por término medio, siendo algo mayores las hembras. Su cuerpo es transparente, percibiéndose en ocasiones manchas laterales más oscuras, que son causadas por los alimentos visibles a través de la epidermis. Su color varía con la planta huésped, la edad del ácaro, la época del año, etc., cambiando desde un verde amarillento a un anaranjado rojizo, lo que da lugar a sus diferentes nombres vulgares.

Las larvas son semejantes al adulto, pero hexápoda, y de menor talla. Los huevos son esféricos, y lisos y de color blanquecino, pero se vuelve amarillento acercarse la eclosión.



### **Biología.**

La característica más evidente que indica la presencia de estos ácaros es su tendencia a la agregación y a vivir en colonias y crear en ella estructuras construidas a partir de hilos de seda que rodean el espacio físico donde se ubica la colonia. Estas estructuras sedosas tienen como finalidad crear un microclima adecuado para el desarrollo de ácaros, donde la temperatura permanece más o menos constante y la humedad relativa es elevada. Además, les protege de pequeños depredadores como los fitoseidos y les sirve para dispersarse a otras plantas cuando el alimento se ha agotado.

Estas colonias, acompañadas de las sedas, se localizan en el envés de las hojas.



La agresividad de la araña roja se refleja en su comportamiento alimenticio. Cuando las poblaciones presentes en una planta se incrementan pueden llegar a matar la planta, cuando agota el alimento inician un comportamiento de dispersión que consiste en dirigirse a los extremos de las hojas y brotes de la parte superior, donde se acumulan formando densas aglomeraciones de ácaros visibles a simple vista, que van construyendo hilos de seda de los que penden en espera de que una corriente de aire los transporte a otra planta donde establecer una nueva colonia.

Es una especie perfectamente adaptada a climas cálidos y de escasa humedad, debido a la protección de los hilos de seda.

La hembra pasar invierno como hembra adulta, estilizada, de color naranja intenso, guarecido en diversos refugios: cortezas de árboles, suelo, hojarasca, etcétera. Trasladándose en primavera preferentemente a los cultivos herbáceos, donde se alimenta situándose en el envés de las hojas. La puesta, en huevos aislados, se realiza sobre estas hojas pudiendo concretarse una generación en tan sólo quince días si las condiciones son favorables a (32°C y baja temperatura humedad).

#### **Daños.**

La alimentación de la araña roja no difiere de la de otros tetraníquidos, ya que se nutre de las células epidérmicas de las hojas. La eliminación de estas células produce una decoloración que afecta a la área de la hoja ocupada por las colonias, y que en algunos casos puede manifestarse en el haz en forma de manchas rojizas, amarillentas o como simples abombamientos decolorados. El daño puede verse potenciado por condiciones climáticas adversas o por un deficiente estado vegetativo. Cuando ataca a frutos, éstos adquieren un color grisáceo.



#### **Control químico.**

El desarrollo de métodos de control biológico de la plaga se ha debido, en gran parte, a la facilidad con que la araña roja desarrolla resistencia a diferentes tipos de plaguicidas. Asimismo, conviene recordar la posibilidad de que sus poblaciones se incrementen de forma espectacular tras la aplicación de determinados plaguicidas especialmente piretroides y algunos fosforados.

Teniendo en cuenta el punto anterior, la araña roja debe tratarse al aparecer los primeros síntomas sobre las plantas, con productos acaricidas específicos y acción ovicida y adulticida, dado el solapamiento de las generaciones que conviven en las mismas colonias. El producto a emplear dependerá del cultivo y de las posibles resistencias, siendo los más recomendados: avermectina, amitraz, bifentrin, bromopropilato, tetradifón + dicofol, fenbutestán y hexitiazox.

En frutales y en vid, los tratamientos invernales, que se efectúan para combatir diversos problemas entomológicos, son muy poco efectivos contra este ácaro. Los tratamientos en vegetación en estas plantas, se harán a partir de junio, que es cuando se empiezan a trasladar desde las plantas herbáceas.

En plantas herbáceas y ornamentales hay que tratar repetidamente desde que aparecen los

primeros síntomas.

**Control biológico.**

En la actualidad es conocido el fitoseido *Phytoseiulus persimilis*, posee una notable capacidad depredadora sobre la araña roja en diferentes cultivos, especialmente en invernaderos, pero no tolera temperaturas por encima de los 32°C.

En nuestra área geográfica el depredador de araña más abundante sobre plantas herbáceas es el fitoseido *Amblyseius californicus*, que además tiene una gran resistencia a las altas temperaturas, pero abandona las plantas cuando no hay ácaros presa.

