



Plagas introducidas en España peninsular en la segunda mitad del siglo XX

Ignacio PÉREZ MORENO

Sección coordinada y dirigida por Ignacio Pérez Moreno.
Departamento de Agricultura y Alimentación. Universidad de La Rioja,
Avenida de la Paz, nº 105, Edificio ITA, 26004 Logroño (La Rioja).

Como es lógico, el área de distribución de los organismos fitófagos está condicionada por múltiples factores, siendo el más importante la presencia de su planta o plantas nutricias, aunque, en su ausencia, a veces pueden ser sustituidas por otras especies vegetales próximas en cuanto a su filogenia o fisiología. Si la distribución espacial de un ácaro o un insecto fitófago no se superpone totalmente con la de su planta nutricia, se encuentra en situación potencial de expansión. Ésta puede producirse de una manera natural, es decir, gracias a la capacidad propia de desplazamiento del animal, o mediante la participación de factores externos, incluida la acción antropógena. En muchas ocasiones, estos factores externos son necesarios para salvar los obstáculos que frenan o impiden tal expansión (por ejemplo, barreras geográficas como cordilleras, océanos o continentes), hablándose entonces de introducciones (NÚÑEZ *et al.*, 1991).

A lo largo de la historia, el hombre ha favorecido la expansión de muchas plantas, casi siempre de forma voluntaria, al transportarlas y cultivarlas en zonas del mundo donde no se conocían, incluso en lugares en los que no serían capaces de subsistir sin esos cuidados. Aprovechándose de la expansión de sus plantas nutricias y como consecuencia directa de ella, los artrópodos fitófagos pueden, a su vez, ampliar su área de distribución. En unos casos, las especies introducidas no pueden soportar las condiciones ambientales de los nuevos territorios que acaban de colonizar, por lo que terminan por desaparecer al poco tiempo. En otros, son capaces de aclimatarse totalmente y completar su ciclo biológico con absoluta normalidad o siguiendo patrones de vida diferentes a los que presentan en su zona de origen. Cuando esto ocurre, las especies colonizadoras pasan a formar parte de la entomofauna del nuevo territorio. En algunas ocasiones son tan sólo integrantes temporales, al estar su supervivencia condicionada totalmente al mantenimiento de su planta nutricia. Sin embargo, con mucha frecuencia se convierten en integrantes definitivos, ya sea porque el cultivo se mantiene, porque la planta se adapta a vivir de forma subespontánea, o porque el insecto coloniza plantas de otras especies.

Es frecuente que, en esos nuevos emplazamientos, dichos fitófagos constituyan plagas importantes, tanto sobre la planta introducida como sobre otras; plagas que en muchas ocasiones no son tales en sus lugares de origen, debido, sin duda, al equilibrio ecológico allí reinante, inexistente en sus nuevos territorios (NÚÑEZ, *op. cit.*). La introducción de insectos y ácaros fitófagos se ve favorecida cuando las especies son de diminuto tamaño y/o presentan formas de vida latente, difícilmente observables sobre la planta. Sería el caso,

por ejemplo, de la mayoría de los homópteros plaga (pulgones, moscas blancas, cochinillas, etc.).

España, como era de esperar, no es ajena a la llegada de especies exóticas, y a lo largo de los tiempos ha sido receptora de un buen número de artrópodos foráneos que, en muchas ocasiones, han ocasionado graves problemas (piensese, por ejemplo, en la crisis del viñedo a finales del siglo XIX y principios del XX, causada por la filoxera de la vid), llegando incluso a modificar la forma de producir y proteger determinados cultivos, y lo que es más insólito, produciendo cambios en la mentalidad del agricultor, que llega a tomar conciencia de la importancia de conservar el equilibrio natural en el agroecosistema. Se presentan, a continuación, las principales especies de ácaros e insectos plaga introducidos en España peninsular en los últimos cincuenta años, aportando datos sobre su zona de origen, año de introducción o detección, tipo de daños que produce en las plantas y principales enemigos naturales que posee en España, en el caso de que se conozcan.

ÁCAROS

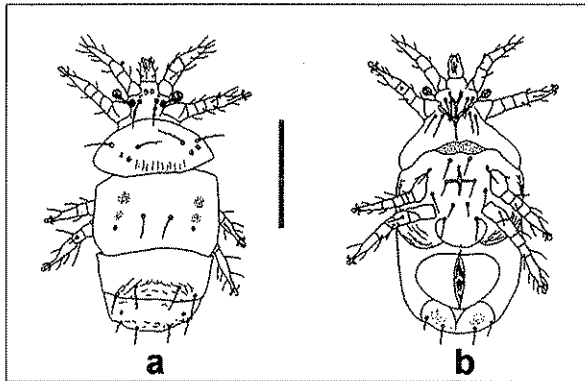
(Clase Arachnida, Subclase Acari)

• ORDEN PROSTIGMATA

○ Familia ERIOPHYIDAE

1) *Calacarus carinatus* (Green, 1890)

Llamado comúnmente "ácaro púrpura", se detectó su presencia en España a finales de 1990, sobre *Camellia japonica*, en la provincia de Pontevedra (MANSILLA, 1991). Parece ser que su lugar de procedencia es Asia. Se tiene constancia de su presencia en India, Indonesia, China, Mauritania, USA, Italia y Australia. Se alimenta de las hojas de diversas plantas, como el té, *Viburnum opulus*, *Camellia japonica*, *C. annum*, *C. kissi* y *C. caudata* (CHANNABASAVANA, 1996). Los síntomas que produce en las plantas afectadas consisten en fenómenos de decoloración de las hojas, que adquieren tonos bronceados, al mismo tiempo que provocan un abarquillamiento de los bordes del limbo hacia el envés. Otro síntoma muy característico es el aspecto pulverulento del haz y del envés, como consecuencia de los exuvios y de la cera que segregan los adultos. Si el ataque es muy intenso se produce una fuerte defoliación de la planta.



Hembra de *Brennandania lambi* (Krczal): a) superficie dorsal, b) superficie ventral. (Fuente: FERRAGUT *et al.*, 1997). Línea de escala: 100 μ m

○ Familia TETRANYCHIDAE

2) *Panonychus citri* (McGregor, 1916)

El ácaro rojo de los cítricos es una plaga muy importante en la mayoría de los países en que se da este tipo de cultivos, como son Estados Unidos, Japón, China, India y Sudáfrica. En Europa se encontró por vez primera en Yugoslavia en 1949, extendiéndose posteriormente a otros países de la zona mediterránea cercanos como Francia, Italia, Líbano e Israel. En España, su detección se realizó por primera vez en abril de 1981 en la Comunidad Valenciana (GARCÍA-MARÍ & RIVERO, 1981). En la actualidad está extendido por todas las zonas cítrícolas españolas y puede producir daños graves, sobre todo en variedades del grupo navel de naranjos. Las picaduras del ácaro producen una decoloración difusa y mate de la epidermis de los órganos en que vive (hojas, frutos y brotes). Si el ataque es intenso, puede producir fuertes defoliaciones y pérdidas de calidad del fruto. Entre los depredadores de *P. citri* en España, se citan insectos y ácaros. De entre los insectos destacan el neuróptero *Conwentzia psociformis* (Curt.), varias especies de crisópidos y el coleóptero coccinélido *Stethorus punctillum* (Weise). Los ácaros fitoseidos son considerados los depredadores más eficaces, siendo la especie más común en nuestros cítricos *Euseius stipulatus* (Athias-Henriot) (GARCÍA-MARÍ *et al.*, 1983).

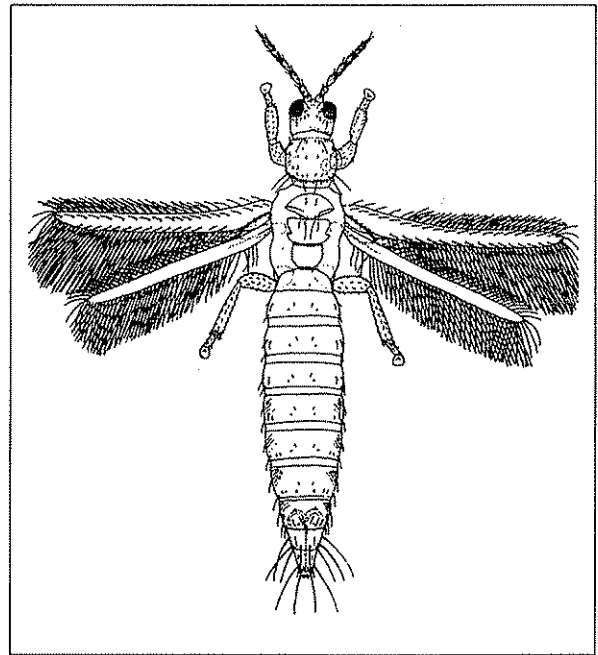
3) *Tetranychus evansi* Baker & Pritchard, 1960

Es una de las principales plagas del tomate, patata y tabaco en extensas áreas de Brasil, Estados Unidos y Zimbabwe. Recientemente, este ácaro se ha extendido por el Norte de África y se ha localizado por primera vez en España en la provincia de Valencia sobre plantas cultivadas (tomate y patata) y sobre flora silvestre (*Solanum nigrum*) (FERRAGUT *et al.*, 1997a). Este ácaro produce en las plantas de las que se nutre decoloraciones y necrosis. En caso de ataques importantes puede matar a la planta muy rápidamente (JEPPSON *et al.* 1975).

○ Familia MICRODISPIDAE

4) *Brennandania lambi* (Krczal, 1964)

Se trata de un ácaro micófago, que constituye una de las plagas más graves del champiñón cultivado (*Agaricus bisporus* y *A. bisporus*), pudiendo provocar importantes daños que pueden llevar a la pérdida casi total de la cosecha. Su presencia es conocida en el sur de Australia, Nueva Zelanda y este de China. En 1996 se detectaron poblaciones muy elevadas en los cultivos de champiñón de Castilla-La



Hembra adulta de *Frankliniella occidentalis* (Pergande). (Fuente: DE LIÑÁN, 1998).

Mancha y en 1997 se localizó en La Rioja (FERRAGUT *et al.*, 1997b). No existen datos de esta especie fuera de las zonas geográficas mencionadas, por lo que su detección en España constituye la primera cita de este ácaro en el continente europeo y la constatación de que se trata de una plaga introducida. La presencia de este ácaro y su manifestación como plaga desde el primer año de localización plantea una situación nueva en las champiñoneras europeas, donde hasta ahora las especies micófagas de ácaros existentes han sido consideradas de escasa importancia agrícola.

INSECTOS (Clase Hexapoda)

● Orden THYSANOPTERA

○ Familia THRIPIDAE

5) *Frankliniella occidentalis* (Pergande, 1895)

Su origen es californiano. Hasta hace unas tres décadas su actividad estaba limitada al área de origen, aunque desde principios de siglo se fue extendiendo por numerosos estados norteamericanos, incluidos algunos de Canadá y Méjico. Actualmente es considerada una especie cosmopolita. Se introduce en nuestro país en 1986 en los invernaderos de Almería (LACASA, 1990), probablemente a través de esquejes de plantación de cultivos florales. Desde ese momento se expande rápidamente a otras zonas colonizando numerosas especies vegetales, silvestres y cultivadas, lo que origina gran alarma en el sector. En España se encuentra presente en la mayor parte de las provincias peninsulares e insulares, cobrando especial importancia en las regiones más cálidas. Sus picaduras producen en las plantas de las que se alimentan decoloraciones y necrosis, así como deformaciones y distorsiones. En los cultivos florales, estos síntomas son especialmente graves, ya que impiden su comercialización. A estos daños hay que unir los daños indirectos, ya que este trips es el principal y más eficaz vector del virus del bronceado del tomate (TSWV) en los países europeos. Cuenta con un buen

número de enemigos naturales en nuestros cultivos. Entre los depredadores se pueden destacar los siguientes: tisanópteros del género *Aeolothrips*, hemípteros antocóridos de los géneros *Orius* y *Anthocoris*, y ácaros fitoseidos del género *Amblyseius*. En cuanto a los parasitoides, la especie más interesante es *Cerasinus menes*, un himenóptero eulófidio ampliamente extendido por España (LACASA & LLORENS, 1996).

6) *Hercinothrips femoralis* (Reuter, 1891)

Aunque su origen es afrotropical, actualmente presenta una distribución cosmopolita. Se constata su presencia en la Península Ibérica en 1984, en la zona levantina (LACASA & MARTÍNEZ, 1988). Sus daños (decoloraciones y necrosis) afectan a las hojas de un buen número de plantas ornamentales. Por el momento, su importancia como plaga es más bien escasa.

• ORDEN HETEROPTERA

○ Familia TINGIDAE

7) *Corythucha ciliata* (Say, 1832)

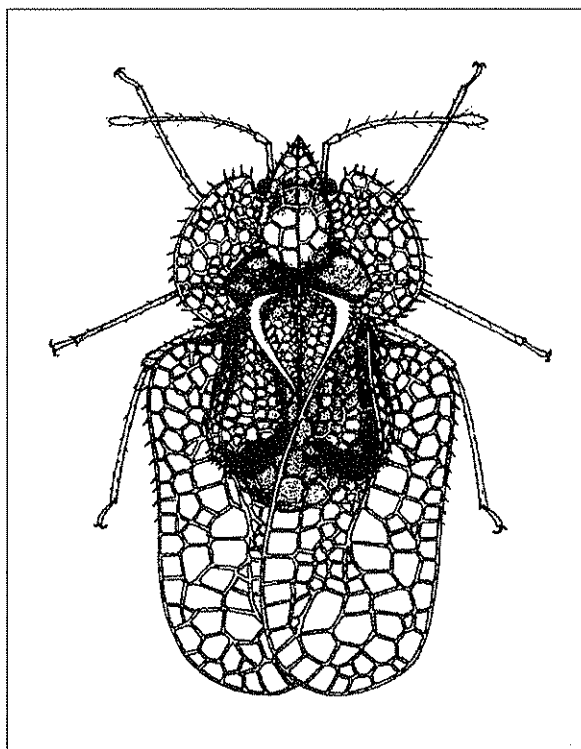
Este pequeño insecto es originario de América del Norte y apareció por primera vez en Europa en Italia, en 1964. Rápidamente se extiende a otros países europeos. La primera cita para España es de 1980 (GIL & MANSILLA, 1981), concretamente en Gerona, desde donde se va expandiendo hacia otras provincias. Se trata de una plaga de los plátanos de sombra (*Platanus* spp.), de ahí su designación como "tigre del plátano". Los daños son muy espectaculares: decoloración de las hojas, desecación y defoliación; algunas hojas toman una coloración parda o negra a causa de las quemaduras debidas a la presencia de la melaza que segregan y al desarrollo secundarios sobre ella de hongos conocidos como "fumaginas". La gran cantidad de plátanos de sombra utilizados en jardinería en nuestros pueblos y ciudades, así como las citas de esta plaga en otros géneros vegetales (*Broussonetia*, *Carya*, *Fraxinus*, *Tilia*) de utilización también ornamental, obliga a considerar la expansión de este insecto como un grave problema para parques y jardines.

• Orden HOMOPTERA

○ Familia PSYLLIDAE

8) *Ctenarytaina eucalypti* (Maskell, 1890)

Se trata de una plaga del eucalipto, siendo su zona de origen el sudeste de Australia y Tasmania. En 1971 llegó a Portugal y desde este país pasó a España en 1972 (RUPÉREZ & CADAHIA, 1973), penetrando por Galicia y extendiéndose por el resto de regiones donde existen repoblaciones de *Eucalyptus* spp. En nuestro país, sólo se han detectado daños de importancia sobre árboles con problemas de crecimiento, en los que se prolonga la presencia de las hojas primordiales de los primeros años; es entonces cuando los brotes tiernos llegan a secarse, produciéndose bifurcaciones de la guías terminales y deformaciones que retrasan seriamente el desarrollo del arbolado. Diversos enemigos naturales ibéricos se han adaptado perfectamente a esta plaga. Se cita como parasitoide el himenóptero icneumónido *Syrphoctonus abdominalator* (Bridg.), y como depredadores los siguientes dípteros: el tabánido *Haematopota ocelligera* Krob.; los sírfidos *Shaerophoria secrepta* L., *Melliscaeva cinctellus* Zett., *Pipizella* sp. y *Eumerus* sp.; y el esciárido *Bradystia* sp. (CADAHIA, 1980).



Adulto de *Corythucha ciliata* (Say). (Fuente: DE LIÑÁN, 1998).

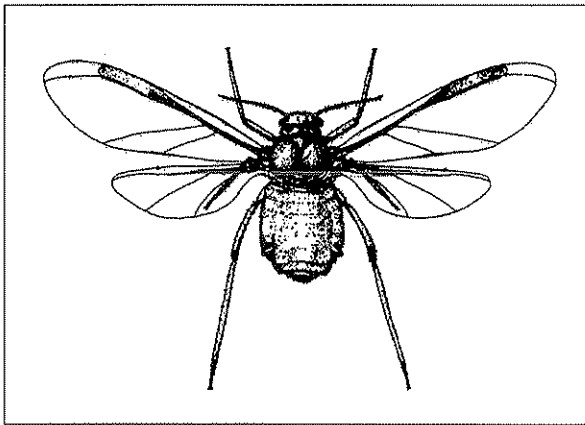
○ Familia ALEYRODIDAE

9) *Aleurothrix floccosus* (Maskel, 1895)

Vulgarmente conocido como mosca blanca algodonosa, este insecto, que afecta a los cítricos, tiene su origen en Extremo Oriente. Actualmente se encuentra presente en Europa, Asia, África y América, si bien con importancia económica variable, debido a las condiciones climáticas más o menos favorables y a la existencia de enemigos naturales. Hizo su aparición en la Península Ibérica en Málaga, en el año 1968, extendiéndose rápidamente por toda la zona cítrica y causando gran preocupación (INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO DE CÍTRICOS, 1977). Ocasiona daños como consecuencia de sus picaduras de alimentación, que originan una pérdida de cosecha y un debilitamiento de los árboles, y sobre todo por la secreción de melaza, que cubre hojas y frutos, y sobre la que se instalan hongos del tipo fumaginas (= negrillas), ocasionando una disminución de la actividad fotosintética y una depreciación de la calidad de los frutos afectados. En 1970 se introduce en la Península un parasitoide originario de Chile, el himenóptero afelnido *Cales noacki* (How.), para controlar de forma biológica esta plaga. Este parasitoide ha demostrado, en nuestro país, su eficacia y ha reducido la importancia de este fitófago. La aparición de *A. floccosus* supuso un cambio de mentalidad en los agricultores, quienes tuvieron que tomar conciencia de la enorme importancia de la fauna útil en el agroecosistema.

10) *Dialeurodes citri* (Ashmead, 1885)

Es originaria del sudoeste asiático. Se encuentra presente en Europa, Asia, África y América. Se encontró por primera vez en la Península Ibérica en 1987, en Alicante, en un huerto de naranjos y en un seto de aligustres colindante (LLORENS, 1991). En la actualidad se encuentra en lenta expansión, habiéndose localizado, también, en Valencia y Baleares. Se alimenta de la savia de la planta, por lo que ataques intensos y repetidos año tras año pueden influir en la calidad del fruto. La secreción de melaza de sus fases



Adulto alado de *Cedrobium laportei* Remaudiere (Fuente: DE LIÑAN, 1998).

inmaduras origina el desarrollo de las fumaginas o negrilla, lo que de forma indirecta puede disminuir el vigor de la planta y su rendimiento. Su principal enemigo natural es un himenóptero afelínido *Encarsia lahorensis* (How.), natural de India y Pakistán, y que ha sido introducido en España (GARRIDO, 1994).

11) *Parabemisia myricae* (Kuwana, 1927)

Procedente de Asia, se encuentra distribuida, también, por Europa, África y América. En España, apareció como foco importante en Málaga, en 1990, sobre diversas especies de cítricos, lo que hace suponer que estaba presente al menos desde 1989 (LLORENS & GARRIDO, 1992). Se encuentra en estado expansivo, conociéndose su presencia en Málaga, Castellón, Cádiz, Tarragona y Baleares, así como en Portugal. Sus daños son similares a los descritos para las anteriores moscas blancas, aunque según GARRIDO (1994) mucho más intensos. En España, su principal enemigo natural es un himenóptero afelínido, *Encarsia* sp., siendo sus tasas de parasitismo muy variables.

12) *Paraleyrodes minei* Iaccarino, 1989

Parece ser que su origen se sitúa en la Región Neotropical. Actualmente se encuentra presente en los continentes Americano, Asiático y Europeo. En España se detectó por primera vez su presencia en Málaga, en 1990 (GARCÍA *et al.*, 1992). También se conoce su presencia en Cádiz. Se ha encontrado sobre naranjos y limoneros, y posteriormente como huésped alternativo en manzano, laurel y tomate de invernadero. Los daños que ocasiona son similares a los descritos para los aleiródidos anteriores: directos, por succión de savia; e indirectos, por la secreción de melaza, que en esta especie no es muy abundante. Por el momento, no se citan en España sobre esta especie artrópodos útiles que la controlen eficazmente.

○ Familia APHIDIDAE

13) *Cedrobium laportei* Remaudiere, 1954

Conocido comúnmente como pulgón de los cedros, fue detectado por primera vez en España en el año 1972, en los parques de Madrid, en los que diezmó la población de cedros de forma espectacular, desapareciendo ejemplares centenarios (CADAHIA, 1983). Los daños que produce son de dos tipos: directos, provocados por la absorción de savia, que ocasiona marchitamiento, deformación y atrofia de brotes, así como defoliación; e indirectos, por la secreción de melaza e instalación de negrilla. Como consecuencia, se produce un

deterioro del valor estético de los árboles afectados y, en ocasiones, la muerte. En España, aún no se conocen parásitos de este pulgón. En cuanto a los depredadores, se han observado crisópidos, coccinélidos y sírfidos.

14) *Cinara cedri* Mimeur, 1935

Al igual que la especie anterior, se le conoce con el nombre de pulgón de los cedros. Su presencia en España se constató en Hoyo de Manzanares (Madrid), en 1977 (NOTARIO *et al.*, 1978). Los daños que causa y sus enemigos naturales en España son similares a los mencionados para *C. laportei*.

15) *Neotoxoptera violae* (Pergande, 1900)

Parece ser que su lugar de origen es Norteamérica. Su área de distribución actual comprende América del Norte y del Sur, Australia, Asia y Europa. En España, se capturó por primera vez en 1986, en Castellón (MELIA, 1991). Es un pulgón específico del género *Viola*.

16) *Tinocallis saltans* (Nevsky, 1929)

Este pulgón tiene su origen en las regiones septentrionales de Asia. En España, se detectó su presencia por primera vez en León, en 1989. Al año siguiente se capturó, también, en Castellón, Salamanca y Sevilla (NÚÑEZ *et al.*, 1991). Su planta hospedante es el olmo. Los daños que produce son de tipo directo, por la succión de savia, e indirecto, ya que producen gran cantidad de melaza, que se acumula en las hojas más bajas, alcanzando el suelo o los vehículos aparcados bajo los árboles. Se piensa que su presencia en España se debe a la introducción directa desde su área de distribución originaria con su propia planta nutricia, probablemente al iniciarse las plantaciones de *Ulmus pumila* para evitar la grafiosis del olmo.

17) *Tinocallis kahawalnokalani* (Kirkaldy, 1907)

Su área de distribución originaria coincide con la de la especie anterior. Se desarrolla sobre el ornamental "árbol de Júpiter", *Lagerstroemia indica*, que es cultivado en parques y jardines de una buena parte de la Europa costera mediterránea. Se detectó por primera vez su presencia en España en 1991, al realizar un estudio sobre los insectos de las plantas ornamentales en la Exposición Universal de 1992 de Sevilla (DURÁN *et al.*, 1994). Su captura posterior en 1992, en Valencia y Badajoz, sugiere que este pulgón entró en España antes del movimiento de plantas provocado por la Expo de Sevilla (MIER *et al.*, 1995). Los daños que produce consisten en amarilleamiento y caída de hojas, pudiendo llegar a secar la planta si está muy afectada. También, produce daños indirectos debido a la secreción de abundante melaza y la instalación de fumaginas.

18) *Myzocallis walshii* (Monell, 1897)

Se trata de un pulgón de origen neártico. Se cita por primera vez en Europa en 1989, en Francia. En España se capturó en 1991, en un jardín de Pontevedra, sobre *Quercus rubra*, su hospedador característico (MIER & NIETO, 1994). Sus daños suelen ser de escasa importancia.

19) *Pterochloroides persicae* (Choldokosky, 1899)

Su distribución es situada en el Mediterráneo Oriental y Asia. En España, se detecta por primera vez su presencia en 1994, en Murcia, sobre almendro (LUCAS, 1995). También se conoce su presencia en Almería. Sus plantas hospedadoras son diversas especies frutales de hueso y pepita (*Prunus*, *Malus*, *Pyrus*, etc.). Los daños que produce son debidos a su

alimentación y extracción de savia sobre la madera del árbol. En relación con sus enemigos naturales, en España se han citado tres depredadores: *Coccinella septempunctata*, *Chrysoperla carnea* y una especie de sírfido sin determinar (CABELLO *et al.*, 1995).

○ Familia COCCIDAE

20) *Protospulvinaria pyriformis* (Cockerell, 1894)

Se piensa que su zona de origen se sitúa en el continente americano. En España apareció sobre aguacates en Almuñécar, provincia de Granada, en el año 1965 (RIVERO, 1966). Actualmente, se conoce su presencia, también, en Valencia y Málaga, sobre diversos árboles (laurel, hiedra, cítricos, etc.). Sus ataques no suelen ser importantes. En cuanto a sus enemigos naturales, se conoce una especie parasitoide del género *Metaphycus*, con un índice muy bajo de parasitismo (LLORENS, 1990).

21) *Ceroplastes floridensis* Comstock, 1881

Conocida como cochinilla cerosa de Florida, es un cóccido muy común en todo el mundo. Es actualmente la plaga más grave de los cítricos en Israel y bastante importante en Egipto, India, China, Japón y México. Se considera originaria de Asia o de América. En la mayoría de los países de la cuenca mediterránea, excepto en Israel y Egipto, está considerada de escasa importancia. Se detectó por primera vez su presencia en España en 1991, en una parcela de limoneros de Málaga (GARCÍA-MARÍ, 1993). El daño que produce se debe a la secreción de melaza.

○ Familia ADELGIDAE

22) *Adelges cooleyi* (Guillete, 1907)

Es plaga típica de la conífera *Pseudotsuga menziesii*, a la que ha acompañado a lo largo de sus repoblaciones forestales y ornamentales, desde su común origen en el Oeste Norteamericano. En la Península Ibérica se citó por primera vez en Portugal, en 1989, pero en España no se localizó hasta 1996, en Madrid, Segovia, Gerona, Cantabria y Salamanca (SORIA *et al.*, 1996). Como consecuencia de sus picaduras se produce clorosis en las acículas y ramas de menor tamaño.

○ Familia DIASPIDIDAE

23) *Aonidiella auranti* (Maskell, 1879)

Se le conoce con el nombre de piojo rojo de California. Su origen podría ser el Extremo Oriente. Actualmente, se encuentra extendida por todas las zonas citrícolas del mundo. En España se citó por primera vez en 1955, en Alicante (GÓMEZ MENOR, 1955). Posteriormente, se detectan nuevos focos en Valencia y Andalucía. Vive sobre cítricos, aunque se le puede encontrar sobre rosas, olivo, ficus, algodón, peral, etc. Es uno de los diáspidos más agresivos de los cítricos, sobre todo en variedades de recolección tardía. Produce tanto daños directos (reducción de cosecha, clorosis, desecamiento de brotes e incluso muerte del árbol) como indirectos (pérdida de calidad del fruto por su presencia en ellos). En nuestro país es parasitado por dos himenópteros afelnidos introducidos: *Aphytis chrysomphali* (Mercet), autóctono de California, y *Aphytis melinus* DeBach, originario de la India (TRONCHO *et al.*, 1992).

24) *Odonaspis greeni* (Cockerell, 1902)

Es una especie originaria de la región asiática, cuyo único huésped conocido es el bambú, conociéndose su

presencia en Asia, América, África y Europa. En 1995 se capturó en un invernadero de Madrid (SORIA *et al.*, 1998). Se localiza en los tallos, donde forma verdaderas colonias de cochinillas que se estratifican unas con otras, formando una masa. No se ha detectado la presencia de enemigos naturales en el foco encontrado en España.

○ Familia PHOENICOCOCCIDAE

25) *Phoenicococcus marlatti* Cockerell, 1907

Este insecto es originario de Oriente Próximo y ataca fundamentalmente a la palmera datilera (*Phoenix dactylifera*). Está presente en los cinco continentes. En 1993 se detectó la presencia de esta plaga en Alicante, concretamente en el Palmeral de Elche (GÓMEZ VIVES *et al.*, 1996). Ha sido vista también su presencia en otras localidades de esta provincia. Los daños que produce son importantes: desecación de foliolos y raquis de las hojas, debilitamiento general de la planta, reducción de la producción de dátiles e infección por algunos hongos. Se han localizado varios depredadores, entre ellos un coleóptero coccinélido, *Lindorus lophantae*, y se están buscando parasitoides específicos que puedan completar la acción de los depredadores.

● Orden COLEOPTERA

○ Familia CERAMBYCIDAE

26) *Phoracantha semipunctata* Fabricius, 1775

Este insecto xilófago es originario de Australia, donde se encuentra presente en los bosques naturales de eucaliptos. Actualmente se encuentra distribuido por Oceanía, África del Sur, Suramérica y área Mediterránea. En la Península Ibérica es detectada su presencia por primera vez en el año 1980, en Portugal, alcanzando en 1981 el territorio Español, concretamente en Huelva (CADAHIA, 1981). Actualmente se encuentra presente en aquellas provincias con plantaciones de eucaliptos, tanto del norte como del sur de España. En nuestro país, no se conocen enemigos naturales importantes.

27) *Phoracantha recurva* Newman, 1840

Se trata de otro coleóptero xilófago que afecta a los eucaliptos. Es endémica de Australia y Papúa-Nueva Guinea, estando introducida en Nueva Zelanda, Sudáfrica, California, Malawi, Norte de África y Península Ibérica. En España se tiene constancia de su presencia desde, al menos, el año 1997, siendo las citas procedentes de Sevilla y Cádiz (BERCEDO & BAHILLO, 1999). Se sospecha que puede haber capturas anteriores que han pasado desapercibidas al ser confundidas con *Ph. semipunctata* F.

○ Familia CURCULIONIDAE

28) *Gonipterus scutellatus* Gyllenhal, 1833

Este insecto defoliador del eucalipto es originario del sudeste de Australia. Actualmente se distribuye, también, por África, América y Europa. En la Península Ibérica se detectó por primera vez en 1991, en Galicia (MANSILLA, 1992). Posteriormente, se ha ido extendiendo por el norte de Portugal y Asturias, y se supone que está a punto de colonizar Extremadura, si no la ha hecho ya. Tanto larvas como adultos se alimentan de las hojas provocando importantes defoliaciones que producen una importante merma en el crecimiento en volumen de la madera. Para su control se ha introducido un parasitoide oófago específico de esta plaga, el himenóptero

Anaphes nitens Huber, autóctono de Australia, siendo los resultados obtenidos satisfactorios (MANSILLA & PÉREZ OTERO, 1996).

29) *Sphenophorus venatus* (Say, 1831)

Con motivo de la EXPO 92 de Sevilla fue donado un elevado número de especies vegetales procedentes de diversos países de todos los continentes. Su procedencia foránea implicaba un riesgo de introducción de nuevas especies parásitas. Es el caso de este curculiónido. Se detectó la presencia de larvas en 1991, siendo la primera cita para España y para Europa (DURÁN *et al.*, 1994). Afecta al césped, produciendo pequeños rodales secos.

30) *Rhyncophorus ferrugineus* (Olivier, 1790)

Este insecto, conocido vulgarmente como picudo rojo de la palmera, es originario de la zona tropical de Asia, aunque su distribución actual alcanza otros continentes como África y Europa. Se detectó en la Península Ibérica en 1994, en la provincia de Granada (BARRANCO *et al.*, 1996). Sus plantas hospedantes son el cocotero, la palmera de Guinea, la palmera datilera, etc. Las palmeras afectadas sufren amarilleamiento y marchitamiento, llegando a morir, debido a las galerías de hasta más de un metro de longitud que llegan a practicar en el tronco.

● Orden LEPIDOPTERA

○ Familia LYCAENIDAE

31) *Cacyreus marshalli* Butler, 1898

Este licénido es originario de Sudáfrica y conocido vulgarmente como mariposa de los geranios, su planta nutricia. La historia de su introducción en Europa se remonta a 1978, cuando dos orugas fueron encontradas en el Reino Unido. Habían sido importadas desde su país de origen junto con geranios del género *Pelargonium* (SARTO I MONTEYS, 1994). En 1989 fue localizada una colonia en la isla de Mallorca (EITSCHBERGER & STAMER, 1990). Posteriormente pasó a la Península Ibérica. En 1992 se capturaron dos ejemplares aislados en Castellón de la Plana y otro en Logroño, y en 1993 se documentó por primera vez una puesta de huevos en la Península, concretamente en Alicante, y se hallaban poblaciones abundantes en Logroño, Zaragoza, Valencia y Granada. Actualmente se encuentra distribuida por casi todo el área peninsular. Los principales daños que origina consisten en destrucción de inflorescencias y tallos, pudiendo llegar a morir la planta. La práctica ausencia de enemigos naturales ha favorecido en gran medida su rápida diseminación y explica la alta densidad que alcanzan algunas de sus poblaciones.

○ Familia TORTRICIDAE

32) *Epichoristodes acerbella* Walker, 1864

Conocido como la minadora sudafricana del clavel, este insecto polífago tiene su origen en Sudáfrica. En 1975 es detectado por primera vez en la Península Ibérica, en cultivos de claveles de la provincia de Barcelona (COSTA & VIVES, 1976). En España, al igual que en otros países europeos como Italia y Francia, ha demostrado grandes dotes de adaptación y propagación, desplazando a *Cacoecimorpha pronubana* Hb., la clásica "totrix del clavel", hasta predominar sobre su población, presentando nuevos problemas y dificultades en su tratamiento, y ha pasado a constituir la plaga más importante

del clavel. Los daños que ocasiona en este cultivo consisten en destrucción de brotes, botones florales y flores. En nuestro país se han detectado los siguientes enemigos naturales parasitando a este lepidóptero: los himenópteros *Colpoclypeus florus* Walk., *Itopectis maculator* Fab. y *Trichogramma evanescens* West.; y los dípteros taquínidos *Actia pilipennis* Fall. y *Nemorilla maculosa* Meigen (VIVES, 1980).

33) *Grapholita molesta* (Busk, 1916)

Procedente de Asia oriental, fue introducida en América y después en Europa. Se la conoce con el nombre de polilla oriental del melocotonero. Se trata de una plaga de los frutales de hueso, especialmente de los melocotoneros. Se detectó en España en 1974, en la provincia de Lérida (ESTEBAN, 1974). Afecta a los brotes terminales, provocando su desecación, y a los frutos, en los que excava galerías. Al ser una especie importada y, además, endófito, su porcentaje de parasitismo suele ser comparativamente bajo. En nuestro país, se han observado varias especies de himenópteros y dípteros parasitoides que actúan como enemigos naturales: *Trichogramma* spp., *Ascogaster quadridentatus*, *Pristomerus vulnerator*, *Trichomma enecator*, *Pseudoperichaeta insidiosa*.

○ Familia PHYLLOCNISTIDAE

34) *Phyllocnistis citrella* Stainton, 1856

El minador de hojas de cítricos es una plaga tradicional de los cítricos cultivados en los países asiáticos. Su área de distribución actual incluye, además, zonas cítricas de Australia, África, América y Europa. En la Península Ibérica fue detectada su presencia en 1993, en las provincias de Cádiz y Málaga (AMORÓS & GONELL, 1994). Durante 1994 se extendió rápidamente por todos los cítricos cultivados de la Península, causando gran alarma. El daño lo produce al realizar galerías subepidérmicas en las hojas, provocando una pérdida de superficie foliar y reduciéndose la capacidad del árbol para producir fotoasimilados. Varias especies de parasitoides autóctonos de nuestro país son capaces de afectar a esta plaga: *Pnigalio* sp., *Cirrospilus pictus*, *Sympiesis gregori*, etc. Con el propósito de completar la acción de las especies autóctonas se está llevando a cabo la introducción de enemigos naturales desde otros países: *Ageniaspis citricola*, *Quadrastichus* sp., *Semielaecher petiolatus*, etc. (GARCÍA-MARÍ *et al.*, 1997).

● Orden DIPTERA

○ Familia AGROMYZIDAE

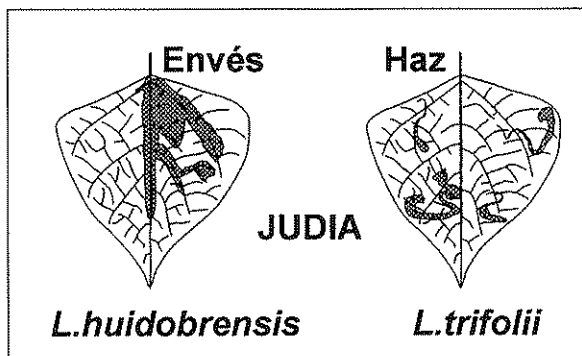
35) *Liriomyza trifolii* (Burgess, 1880)

Procedente de Norteamérica, esta minadora de las hojas se ha extendido por diversas regiones de América, África y Europa. Parece ser que se introduce en la Península Ibérica en 1975 (ESTRADA, 1986), ocupando la franja costera de Cataluña, Levante y Andalucía, y desplazando a las dos especies autóctonas de minadoras (*Liriomyza bryoniae* y *L. strigata*). Afecta a los cultivos hortícolas, siendo las larvas las que causan los daños más importantes. Éstas se alimentan del parenquima foliar, para lo que excavan galerías que, posteriormente, se van necrosando, lo que disminuye la capacidad fotosintética de la planta. En España, se le han detectado los siguientes enemigos naturales: los eulófidios *Cirrospilus vittatus*, *Chrysonotomyia formosa*, *Diglyphus chabrias*, *D. isaea*, *Hemiptarsenus zilahisebessi* y *H. varicornis*, y el bracónido *Opius* sp. (CABELLO *et al.*, 1994).

36) *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926)

Denominado con el nombre de minador sudamericano debido a su origen, en la actualidad se encuentra distribuido por casi todo el mundo. Se detectó por primera vez en la Península en 1991, en cultivos de invernadero de Granada (CABELLO & BELDA, 1992). Desde entonces se ha extendido por cultivos de invernadero y al aire libre de las zonas costeras de Andalucía oriental y Levante. Es una plaga muy polífaga que afecta a cultivos hortícolas. Los daños que ocasiona son similares a los de la especie anterior. Sus enemigos naturales suelen ser coincidentes con los de *L. trifolii*.

○ Familia CECIDOMYIIDAE



Galerías causadas por larvas de *Liriomyza huidobrensis* (Blanchard) y *L. trifolii* (Burgess). (Fuente: CABELLO *et al.*, 1993).

37) *Dasineura gleditchiae* (Osten Sacken, 1866)

Es una especie originaria de Norteamérica, siendo su único hospedador conocido la acacia de tres espinas, *Gleditsia triacanthos* L. En la primavera de 1996 se localizó por primera vez en la Península Ibérica, en Madrid (DEL ESTAL *et al.*, 1998). Produce agallas en las hojas, siendo los daños más

importantes sobre plantas jóvenes que en los árboles adultos. La población localizada en España es atacada por una especie de parasitoides: el pteromárido *Mesopolobus mediterraneus* (Mayr).

CUADRO RESUMEN					
ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	CULTIVOS AFECTADOS	AÑO DETECCIÓN	
ÁCAROS					
PROSTIGMATA	ERIOPHYIDAE	<i>Calacarus carinatus</i> (Green)	ornamentales, té, etc.	1990	
	TETRANYCHIDAE	<i>Panonychus citri</i> (McGregor)	cítricos	1981	
		<i>Tetranychus evansi</i> Baker & Prichard	tomate, patata, etc.	1997	
	MICRODISPIDAE	<i>Brennandania lambi</i> (Krczal)	champiñón	1996	
INSECTOS					
THYSANOPTERA	THRIPIDAE	<i>Frankliniella occidentalis</i> (Pergande)	hortícolas, florales, etc.	1986	
		<i>Hercinothrips femoralis</i> (Reuter)	ornamentales	1984	
HETEROPTERA	TINGIDAE	<i>Corythucha ciliata</i> (Say)	plátano de sombra	1980	
HOMOPTERA	PSYLLIDAE	<i>Ctenarytaina eucalypti</i> (Maskell)	eucalipto	1972	
		<i>Aleurothrix floccosus</i> (Maskell)	cítricos	1968	
	ALEYRODIDAE	<i>Dialeurodes citri</i> (Ashmead)	cítricos, aligustres	1987	
		<i>Parabemisia myricae</i> (Kuwana)	cítricos	1990	
		<i>Paraleyrodes minei</i> Iaccarino	cítricos, manzano, tomate	1990	
		APHIDIDAE	<i>Cedrobium laportei</i> Remaudiere	cedro	1972
			<i>Cinara cedri</i> Mimeur	cedro	1977
			<i>Neotoxoptera violae</i> (Pergande)	violeta	1986
			<i>Tinocallis saltans</i> (Nevsky)	olmo	1989
			<i>Tinocallis kahawalnokalani</i> (Kirkaldy)	árbol de Júpiter	1991
		COCCIDAE	<i>Myzocallis walshii</i> (Monell)	roble	1991
			<i>Pterochloroides persicae</i> (Cholodkosky)	frutales	1994
			<i>Protospulvinaria pyriformis</i> (Cockerell)	aguacate, cítricos, laurel, etc.	1965
			<i>Ceroplastes floridensis</i> Comstock	cítricos	1991
			ADELGIDAE	<i>Adelges cooleyi</i> (Guillete)	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
DIASPIDIDAE	<i>Aonidiella auranti</i> (Maskell)	cítricos, frutales, etc.	1955		
	<i>Odonaspis greeni</i> (Cockerell)	bambú	1995		
COLEOPTERA	PHOENICOCOCCIDAE	<i>Phoenicoccus marlatti</i> Cockerell	palmera datilera	1993	
	CERAMBYCIDAE	<i>Phoracantha semipunctata</i> Fabricius	eucalipto	1981	
		<i>Phoracantha recurva</i> Newman	eucalipto	1997 ?	
	CURCULIONIDAE	<i>Gonopterus scutellatus</i> Gyllenhal	eucalipto	1991	
		<i>Sphenophorus venatus</i> (Say)	césped	1991	
		<i>Rhyncophorus ferrugineus</i> (Olivier)	palmeras	1994	
		<i>Cacyreus marshalli</i> Butler	geranios	1992	
	LEPIDOPTERA	TORTRICIDAE	<i>Epichoristodes acerbella</i> Walker	clavel	1975
			<i>Grapholita molesta</i> (Busk)	melocotonero	1974
	DIPTERA	PHYLLOCNISTIDAE	<i>Phyllocnistis citrella</i> Stainton	cítricos	1993
AGROMYZIDAE		<i>Liriomyza trifolii</i> (Burgess)	hortícolas	1975	
		<i>Liriomyza huidobrensis</i> (Blanchard)	hortícolas	1991	
CECIDOMYIDAE		<i>Dasineura gleditchiae</i> (Osten Sacken)	acacia de tres espinas	1996	

BIBLIOGRAFÍA

- AMORÓS, J. & GONELL, J. 1994. Una nueva plaga en la citricultura: el denominado "minador de los cítricos" (*Phyllocnistis citrella* Staint.). *Levante Agrícola*, 326: 77-79.
- BARRANCO, P., PEÑA, J. DE LA & CABELLO, T. 1996. Un nuevo curculiónido para la fauna europea: *Rhynchophorus ferrugineus* (Olivier, 1790), (Coleoptera: Curculionidae). *Boln. Asoc. esp. Ent.*, 20(1-2): 257-258.
- BERCEDO, P. & BAHILLO, P. 1999. Primera cita para Europa de *Phoracantha recurva* Newman, 1840 (Coleoptera, Cerambycidae). *Est. Mus. Cienc. Nat. Alava*, en prensa.
- CABELLO, T. & BELDA, J. 1992. *Lyriomyza huidobrensis* (Blanchard, 1926) (Diptera: Agromyzidae) nueva especie plaga en cultivos hortícolas en invernaderos de España. *PHYTOMA España*, 42: 37-43.
- CABELLO, T., JAIMEZ, R., BELDA, J. & PASCUAL, F. 1993. El minador sudamericano. Una nueva plaga de los cultivos hortícolas. *Hortofruticultura*, 5: 43-46.
- CABELLO, T., JAIMEZ, R. & PASCUAL, F. 1994. Distribución espacial y temporal de *Liriomyza* spp. y sus parasitoides en cultivos hortícolas en invernaderos del sur de España (*Dip.*, *Agromyzidae*). *Bol. San. Veg. Plagas*, 20: 445-455.
- CABELLO, T., PARRA, M.J. & AGUIRRE, A. 1995. Aportaciones sobre la nueva plaga del almendro en España: el pulgón de la rama (*Pterochloroides persicae*) (Hom.: Lachnidae). *PHYTOMA España*, 69: 26-32.
- CADAHIA, D. 1980. Proximidad de dos nuevos enemigos de los *Eucalyptus* en España. *Bol. Ser. Plagas*, 6(2): 165-192.
- CADAHIA, D. 1981. *Phoracantha semipunctata* F. una nueva plaga de los *Eucalyptus* en España. *Agricultura*, 592: 845-848.
- CADAHIA, D. 1983. Nuevos problemas fitosanitarios. *Bol. Ser. Plagas*, 9: 275-285.
- CHANNABASAVANNA, G.P. 1996. Sugarcane, Coffee and Tea. En: *World Crop Pest. Eriophyoid Mites. Their Biology, Natural Enemies And Control. Volume 6*. pp: 631-640. Ed. E.E. Lindquist, M.W. Sabelis & J. Bruin. Elsevier. Amsterdam.
- COSTA, M. & VIVES, J.M. 1976. *Epichoristodes acerbella* Walk., nuevo tortrícido plaga de los claveles de la Península Ibérica. *Shilap*, 15: 233-234.
- DEL ESTAL, P., SORIA, S. & VIÑUELA, E. 1998. Nota de la presencia en España de *Dasineura gleditchiae* (Osten Sacken), sobre acacia de tres espinas. *Bol. San. Veg. Plagas*, 24: 225-230.
- DELIÑAN, C. (coord.) 1998. *Entomología Agroforestal*. Ed. Agrotécnicas, S.L. Madrid. 1309 págs.
- DURÁN, J.M., SÁNCHEZ, A. & ALVARADO, M. 1994. Problemática entomológica de las plantas ornamentales de la Exposición Universal de Sevilla 1992. *Bol. San. Veg. Plagas*, 20: 581-600.
- EITSCHBERGER, U. & STAMER, P. 1990. *Cacyreus marshalli* Butler, 1898, eine neue Tagfalterart für sie europäische Fauna? (Lepidoptera, Lycaenidae). *Atalanta*, 21(1/2): 101-108.
- ESTEBAN, J. 1974. Captura y positiva identificación en nuestra península de la polilla oriental del melocotonero *Grapholita molesta* Busk. *Informe INIA - Dept. Prot. Veg. CRIDA 03*. Zaragoza.
- ESTRADA, J.M. 1986. Los minadores de las hojas de hortícolas. *Hoja divulgadora*, HD1/86. Junta de Andalucía. 11 págs.
- FERRAGUT, F., ESCUDERO, A. & OLMEDA, T. 1997a. *Tetranychus evansi* Baker & Pritchard (Acari: Tetranychidae), una nueva araña roja en los cultivos hortícolas españoles. En: *Resúmenes de las VI Jornadas de la S.E.E.A.* pp.: 66. Edicions Universitat de Lleida.
- FERRAGUT, F., GEA, F.J. & GARCÍA-MORRÁS, J.A. 1997b. El ácaro del champiñón *Brennandania lambi* (Krczal) (Acari: Pygmephoroidae): introducción en España, importancia económica y separación de especies afines. *Bol. San. Veg. Plagas*, 23(2): 301-311.
- GARCÍA, E.J., GARRIDO, C. & GARCÍA, S. 1992. Presencia de *Paraleyrodos* sp. pr. *citri* (Bondar, 1931) (Insecta: Homoptera: Aleyrodidae) en los cultivos de cítricos de la provincia de Málaga (sur de España): Aspectos biológicos y ecológicos de la plaga. *Bol. San. Veg. Plagas*, 18: 3-9.
- GARCÍA-MARÍ, F. 1993. Tres caparretas blancas que pueden causar daños en cítricos: *Ceroplastes sinensis*, *C. rusci* y *C. floridensis*. *Levante agrícola*, 3^{er} trimestre: 196-201.
- GARCÍA-MARÍ, F. & RIVERO, J.M. DEL. 1981. El ácaro rojo *Panonychus citri* (McGregor), nueva plaga de los cítricos en España. *Bol. San. Veg. Plagas*, 7(1-2): 65-77.
- GARCÍA-MARÍ, F., SANTABALLA, E., FERRAGUT, F., MARZAL, C., COLOMER, P. & COSTA, J. 1983. El ácaro rojo *Panonychus citri* (McGregor): Incidencia en la problemática fitosanitaria de nuestros agrios. *Bol. San. Veg. Plagas*, 9(2): 191-218.
- GARCÍA-MARÍ, F., COSTA, J., VERCHER, R. & GRANDA, C. 1997. El minador de hojas de cítricos: Presente y futuro de una plaga importada. *PHYTOMA España*, 92: 94-102.
- GARRIDO, A. 1994. Problemas actuales de las moscas blancas en el cultivo de los cítricos (I). *PHYTOMA España*, 58: 48-54.
- GIL, M. & MANSILLA, J.P. 1981. Descripción de una nueva plaga de *Platanus* spp. en España. *Comunic. INIA*, 15: 5-11.
- GÓMEZ MENOR, J. 1955. Cochinillas que atacan a los frutales: fam. Diaspididae. *Bol. Pat. Veg. Ent. Agrícola*, 22: 1-107.
- GÓMEZ VIVES, S., CAPILLA, M.A. & FERRY, M. 1996. Una nueva plaga en España: la cochinilla roja de la palmera, *Phoenicococcus marlatti* Ckll. (Cocc.: Phoenicococcidae). *PHYTOMA España*, 82: 28-34.
- INFORME DEL GRUPO DE TRABAJO DE CÍTRICOS. 1977. La lucha en España contra la mosca blanca de los cítricos. *Aleurothrixus floccosus* Mask. *Bol. Ser. Plagas*, 3: 87-100.
- JEEPSON, L.R., KEIFER, H.H. & BAKER, E.W. 1975. *Mites Injurious to Economic Plants*. University of California Press. 614 págs.
- LACASA, A. 1990. Un trienio de *Frankliniella occidentalis* en España: evolución temporal y espacial de una plaga importada. *PHYTOMA España*, 6: 3-8.
- LACASA, A. & LLORENS, J.M. 1996. *Trips y su control biológico* (I). Pisa Ediciones. Alicante. 218 págs.
- LACASA, A. & MARTÍNEZ, M.C. 1988. Notas sobre la biografía de *Hercinotrips femoralis* (Reutter) (Thys.: Thripidae), potencial plaga en la plantas ornamentales. *Bol. San. Veg. Plagas*, 14(1): 67-75.
- LLORENS, J.M. 1990. *Homoptera I. Cochinillas de los cítricos y su control biológico*. Pisa Ediciones. Alicante.
- LLORENS, J.M. 1991. *Dialeurodes citri*, cuatro años en Alicante. *Nutri-fitos* 91: 125-128.
- LLORENS, J.M. & GARRIDO, A. 1992. *Homoptera III. Moscas blancas y su control biológico*. Pisa Ediciones. Alicante.
- LUCAS, A. 1995. S.S.V. de Murcia. Incidencia de las plagas y enfermedades en las Comunidades Autónomas durante 1994. *PHYTOMA España*, 67: 51-54.
- MANSILLA, J.P. 1991. Detección del "ácaro púrpura" (*Calacarus carinatus* Green) en *Camellia japonica* L. *Bol. San. Veg. Plagas*, 17 (2): 283-286.
- MANSILLA, J.P. 1992. Presencia sobre *Eucalyptus globulosus* Labill de *Gonipterus scutellatus* Gyll. (*Col.Curculionidae*) en Galicia. *Bol. San. Veg. Plagas*, 18(3): 547-554.
- MANSILLA, J.P. & PÉREZ OTERO, R. 1996. El defoliador del eucalipto *Gonipterus scutellatus*. *PHYTOMA España*, 81: 36-42.
- MELIA, A. 1991. Presencia en España de *Aphis violae* Schouteden y *Neotoxoptera violae* Pergande (Homoptera, Aphididae) sobre *Viola odorata* L. *Bol. San. Veg. Plagas*, 17: 357-343.
- MIER, M.P. & NIETO, J.M. 1994. Species of the spanish aphid fauna with discontinuous geographical distribution. *J. Aphidology*, 8(1-2): 72-78.
- MIER, M.P., SANTIAGO, R., SUAY, V. & NIETO, J.M. 1995. *Tinocallis kahawaluokalani* (Kirkaldy) (Homoptera: Aphididae) en la Península Ibérica sobre el árbol de Júpiter, *Lagerstroemia indica*. *Bol. San. Veg. Plagas*, 21: 349-355.
- NOTARIO, A., CADIerno, D. & MIJARES, A. 1978. Presencia en Hoyo de Manzanares (Madrid) de un pulgón que ataca a los cedros, *Cinara cedri* Mimeur. *An. INIA. Serie Prot. Veg.*, 8: 59-64.
- NUÑEZ, E., MIER, M.P., DURÁN, J.M. & NIETO, J.M. 1991. *Tinocallis sibiricus* (Nevsky) (Homoptera: Aphididae) en España, plaga potencial del olmo siberiano: *Ulmus pumilla*. *Bol. San. Veg. Plagas*, 17: 355-360.
- RIVERO, J.M. 1966. Nota sobre una plaga de agrios y aguacates. *Levante Agrícola*, mayo: 17-18.
- RUPÉREZ, A. & CADAHIA, D. 1973. Una nueva plaga de los eucaliptos en la Península Ibérica. *Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. (Biol.)*, 71: 71-64.
- SARTO I MONTEYS, V. 1994. La mariposa de los geranios, una plaga recién llegada a Europa. *Quercus*, 97: 13-17.
- SORIA, S., CARRASCAL, J.F. & DEL ESTAL, P. 1996. *Adelges* (*Guillettella*) *cooleyi* (Guillette) y *Pineus pini* (Maquart), dos adelgidos de coníferas nuevos para la fauna española. *Bol. San. Veg. Plagas*, 22(1): 37-43.
- SORIA, S., DEL ESTAL, P. & VIÑUELA, E. 1998. Presencia en España de *Odonaspis greeni* (Cockerell) y *Bambusaspis bambusae* Boisduval sobre plantas ornamentales de bambú. *Bol. San. Veg. Plagas*, 24(2): 337-342.
- TRONCHO, P., RODRIGO, E. & GARCÍA-MARÍ, F. 1992. Observaciones sobre el parasitismo en los diáspinos *Aonidiella aurantii* (Maskell), *Lepidosaphes beckii* (Newman) y *Parlatoria pergandei* (Comstock) en una parcela de naranjo. *Bol. San. Veg. Plagas*, 18(1): 11-30.
- VIVES, J.M., 1980. Importante plaga de los claveles españoles. La minadora sudafricana del clavel *Epichoristodes acerbella*. *Agricultura*, 280: 688.

