

DOS NUEVAS PLAGAS PARA LAS ISLAS CANARIAS

Miguel A. Peña Estévez

Departamento de Fitopatología
Servicio Agrícola
Caja Insular de Ahorros de Canarias
Apartado 854
Las Palmas de Gran Canaria

Durante el año 1987 dos nuevas plagas han sido detectadas en las Islas Canarias. Ambas han sido, o serán, objeto de las correspondientes publicaciones científicas, pero dada la escasa difusión de esta bibliografía entre agricultores y técnicos, a continuación haremos unos breves comentarios sobre ellas, en la esperanza que sean de utilidad para el mejor manejo y control de sus poblaciones.

Hasta el presente sólo se conocía en los cítricos de Canarias un ácaro Tetrániquido con importancia económica, *Eutetranychus carinae*. En la primavera del año 1987 fue detectado por primera vez en la isla de Tenerife (y posteriormente en Gran Canaria) otro ácaro de la misma familia denominado vulgarmente araña roja de los cítricos (*Panonychus citri* McGregor) y que se encuentra repartido por amplias zonas citrícolas del mundo.

En abril de 1987 encontramos en la isla de Gran Canaria un *Tisanoptera* conocido como trips occidental de las flores (*Frankliniella occidentalis* Pergande) que ataca a numerosas plantas hortícolas y ornamentales.

A la luz de los estudios realizados en Canarias sobre Tisanópteros y Tetrániquidos y dada la clara sintomatología que sus daños producen, podemos afirmar que ambas especies se encuentran desde hace muy poco tiempo en el Archipiélago Canario y que, presumiblemente, han sido introducidas por el hombre en material vegetal importado.

EL ACARO ROJO DE LOS CITRICOS *Panonychus citri* McGregor

Identificación

Ferragut *et al* (*i. pr.*) dan una magnífica diagnosis de las dos especies de ácaros, que permiten diferenciarlos con la ayuda de una lupa de campo: «*E. carinae* se encuentra casi exclusivamente sobre el haz de las hojas, y presenta una coloración anaranjada con manchas de color verde oscuro en el caso de la hembra, que tiene el cuerpo comprimido dorsoventralmente y quetas dorsales cortas y espatuladas. Los huevos se sitúan a lo largo del nervio central, se disponen generalmente en grupos y son de color amarillento o blanquecino y en forma de disco. Por su parte, *P. citri* aparece sobre ambas superficies de las hojas, los dos sexos son



Panonychus citri

de color oscuro, la hembra es globosa, presenta largas quetas dorsales situadas sobre los tubérculos, y el huevo, de color brillante es esférico, algo achatado y con un pelo vertical en su polo superior del que parten una docena de sedas que los terminan de fijar al sustrato. También citada para las Islas Canarias (Plata *et al.*, 1973; Pande *et al.*, [i. pr.]) está *Panonychus ulmi* (Koch), que se diferencia de *P. citri* por que prefiere las plataneras y los frutales de pepita así como porque los tubérculos de los que parten las quetas son blanquecinos y en forma de disco.

Biología

La reproducción del ácaro suele ser sexual, esperando el macho a las ninfas que darán hembras y según eclosionan proceden a fecundarla. También pueden reproducirse mediante partenogénesis arrenotoca, esto es, que las hembras sin haber sido fecundadas producen huevos que sólo darán machos. La hembra comienza a poner huevos dos días después de la fecundación, eligiendo la nerviación principal de las hojas nuevas y completamente desarrolladas de las tres últimas brotaciones. Según las condiciones climáticas una hembra puede poner de 20 a 70 huevos.

Según Garrido (1987) *P. citri* necesita 13 días para completar su desarrollo desde el

estadio de huevos al de adulto a 20° C y 40-65 por 100 de humedad relativa. Dos o tres semanas más permanece el ácaro como forma adulta.

En la España peninsular los máximos poblacionales parecen ocurrir en la primavera y algo menos en otoño. En Gran Canaria hemos podido detectar el pico de otoño, pero también hemos encontrado crecimientos de población en el mes de enero, coincidiendo con subidas ocasionales de temperaturas producidas por vientos procedentes del este. En cualquier caso se hace necesario estudiar la dinámica poblacional durante más tiempo dado que las características climáticas son algo diferentes a las dominantes en la Península.

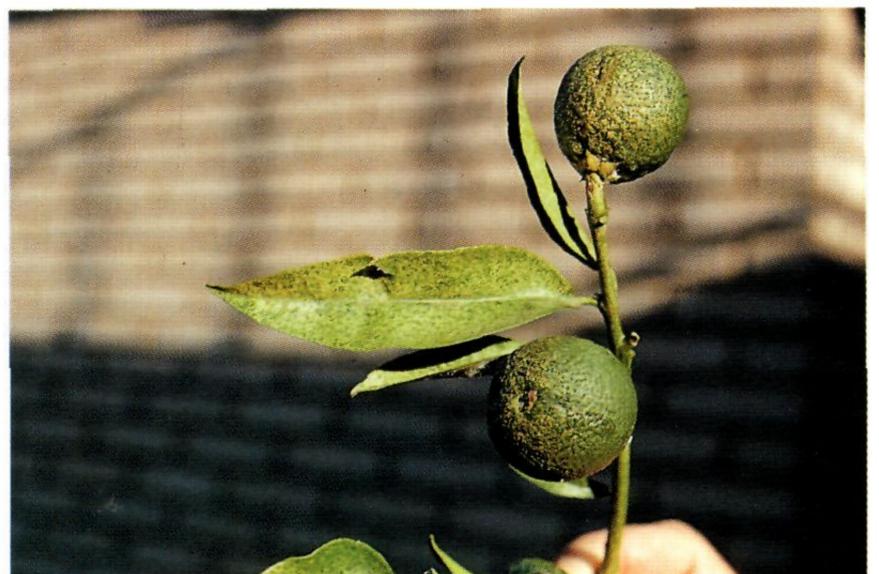
Daños

P. citri se alimenta del contenido celular de los tejidos epidérmicos, produciendo un plateado muy característico. A diferencia de los otros ácaros de cítricos que tenemos en el Archipiélago, este artrópodo no sólo ataca a las hojas, sino también a los frutos, especialmente cuando están verdes. Cuando la fruta ha madurado no adquiere su color característico, apreciándose en las partes más expuestas al sol un amarillo pálido. El espectro de plantas huéspedes de *P. citri* se limita al género *Citrus*.

El ácaro rojo de los cítricos se haya pre-



Huevos y adultos de *Panonychus citri*. Hojas de naranjo.



Panonychus citri.

sente en la mayoría de las áreas cítricas del mundo. En España fue citada por primera vez en 1981 (García-Mari, *et al.*, 1981) y ha invadido toda la región levantina, parte de Andalucía y Cataluña. Durante 1987 se han realizado las primeras detecciones en las Islas Canarias. Primeramente en Tenerife, donde se encuentra generalizado y posteriormente en Gran Canaria, donde a pesar de numerosas prospecciones, sólo ha sido citado en dos puntos, situado en los términos municipales de Santa Brígida y Moya. Cabe suponer que si no se toman medidas oportunas se dispersará por todas las zonas cítricas canarias de inviernos frescos.

Control

Tanto en la región levantina (Ferragut *et al.*, 1986) como en las zonas de medianías de nuestros campos (Ferragut *et al.*, *i. pr.*) se ha detectado la presencia de un ácaro fitoseido denominado *Euseius stipulatus* asociado con las poblaciones de *P. citri* que es capaz de controlarlo. Este hecho tiene especial relevancia si consideramos que el tratamiento con acaricidas puede perturbar la acción beneficiosa de *Cales noacki*, amén de generar los fenómenos de resistencia a los plaguicidas y activación de la reproducción del ácaro.

Prospecciones faunísticas en la isla de Gran Canaria han confirmado la presencia de *E. stipulatus* en cítricos, sin embargo, utilizando la técnica de muestreo de Zalom *et al.*, (1986) no se ha podido detectar este fitoseido en los huertos grancanarios donde *P. citri* está presente. Estos hechos nos llevan a pensar, que al igual que en la región levantina, *Euseius stipulatus* puede ser un buen controlador de las poblaciones naturales del ácaro rojo de los cítricos de Canarias.

En aquellos huertos que no sea posible el control biológico se aconseja el uso *racional* de aceite de verano o dicofol + tetradi-fón.

TRIPS OCCIDENTAL DE LAS FLORES *Frankliniella occidentalis* (Pergande)

Identificación

Se trata de un trips de 1 mm de longitud y color que puede variar desde el amarillo claro hasta el marrón oscuro, en función del estadio en que se encuentre y de las condiciones climáticas. Su pequeño tamaño y la presencia de otros trips que viven en el mismo hábitat hacen imposible la identificación directa del insecto por métodos de campo. Sólo un estudio microscópico puede conducir a la determinación (Peña Estévez, 1987). Más fácil resulta la identificación de la plaga por los síntomas producidos en las plantas.



Frankliniella occidentalis, adulto al microscopio.

Biología

La hembra puede reproducirse sexualmente, dando machos y hembras, o si no copula, mediante la partenogénesis arrenotoca, dando sólo machos. Deposita los huevos de manera individualizada bajo el tejido epidérmico de las hojas, flores o frutos. Estas incisiones producen pequeñas verrugas en el envés de las hojas de pimientos, que observadas al trasluz aparecen como pi-

caduras de *Liriomyza*. Cuando el huevo eclosiona la larva sale del tejido vegetal y se alimenta activamente. Al principio es de color blanco y después amarilla. Para la alimentación se vale de su cono bucal, con el cual aspira el contenido celular de los tejidos subepidérmicos, produciendo unas áreas plateadas como consecuencia de la introducción del aire en las estructuras dañadas.

El segundo y último estadio larvario es muy activo y cuando completa su desarrollo el animal se refugia en las anfructuosidades del vegetal o se deja caer al suelo, donde se queda inmóvil en fase de ninfa por un período que oscila entre 3 y 5 días, cuando la temperatura se sitúa en 26 ó 15° C, respectivamente. Después de tres días sin poner huevos, el animal adulto puede vivir unos cuarenta días, durante los cuales puede poner otros tantos huevos.

Días de desarrollo a diferentes temperaturas

	DIAS	
	26° C	15° C
Huevos	4	30
Larva	6	19
Ninfa	3	5
P. prevopositor	3	5
Huevo-huevo	16	19
Longevidad (hembras)	40	
N.º huevos/hembra	40	

Daños

Además de las picaduras de puesta de huevos, el animal produce daños en la planta por la actividad nutricia. Indudablemente los estadios más dañinos son las larvas de segunda edad y los adultos. Según Sakimura (1962), Cho *et al.*, (1984 y 1987), *F. occidentalis* es un transmisor muy importante del virus TSWV (*Tomato Spotted Wilt Virus* o Virus del marchitamiento moteado), que en Hawaii ha arrasado las plantaciones de lechugas de los últimos años.

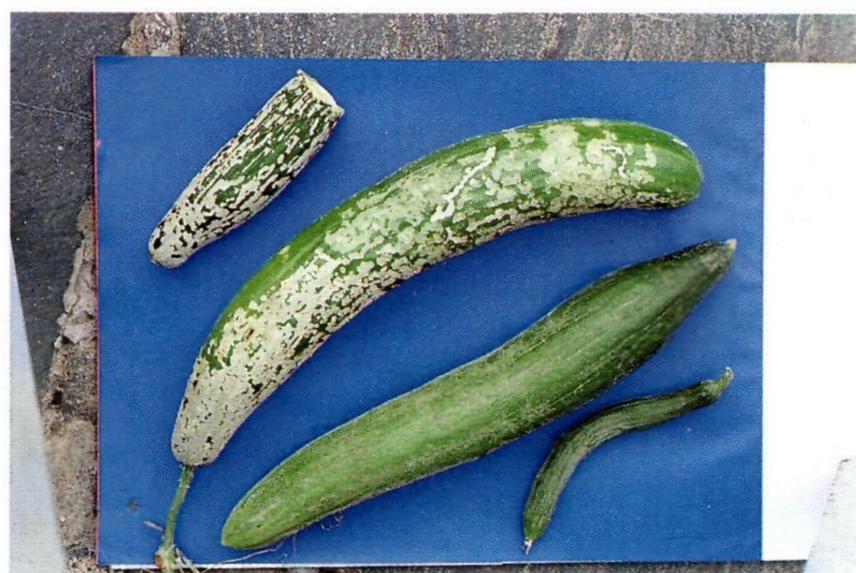
En plantas ornamentales hemos observado cuantiosos daños en claveles, donde decolora los pétalos, siendo muy llamativo el efecto en los de color rojo. En rosas los bordes de los pétalos sufren una necrosis que deprecia su valor comercial. Los crisantemos pueden verse afectados por picaduras de las hojas y por arrugamientos y torceduras de los esquejes. Otras ornamentales de menor importancia económica también pueden ser afectadas.

En horticolas ataca a numerosos cultivos,



Frankliniella occidentalis, frutos de pimientos.

especialmente de invernadero. En pimientos se habla de caída de la flor, detalle por confirmar, así como torceduras y placas plateadas en los frutos. En judías produce abortos de la flor. En fresas sus daños conducen a la pérdida de los frutos, que quedan pequeños, deformados y finalmente se se-



Frankliniella occidentalis, pepinos.

can. En calabacinos hay cerrado prematuro de la flor con pudrición apical de los frutos. En pepinos produce extensas áreas de placas necróticas en el fruto, que adquieren un color blanco cremoso.

Frankliniella occidentalis puede atacar a frutales, de pepita, hueso y cítricos, pero en Canarias no se ha encontrado hasta la fecha en estos huéspedes.

Control

Como cualquier proceso epidemiológico, la mejor medida de control es la prevención. En este sentido el Servicio de Protección de los Vegetales de Almería aconseja:

1. Rechazar la entrada de plantas nuevas, plántones o esquejes portadores de la plaga.
2. Dificultar la entrada del trips en el invernadero con la colocación de mallas en las bandas.
3. Destruir los refugios de la plaga, evitando la presencia en los invernaderos y sus alrededores de malas hierbas, rastrojos y cultivos abandonados.
4. Vigilar la presencia de cultivos asociados o próximos que, siendo sensibles a la plaga, actúen como centros de dispersión del insecto.

El control cuarentenario de la plaga ha sido ampliamente discutido por Peña Estévez (1987), y dada la escasa aplicación que se hace de este procedimiento en el Archipiélago, obviaremos su descripción.

En cuanto al control químico parece ser que cualquier materia activa que alcance al insecto puede ser eficaz (Lacasa, 1987). Sin embargo, dado que el animal se refugia muy bien en el vegetal o en el suelo, se hace difícil conseguir este objetivo de «accesibilidad». De otra parte el manejo de la plaga se hace muy diferente según que estemos tratando de controlarlo en plantas ornamentales o en hortícolas, dada la actual legislación en materia de residuos de los países receptores de frutas.

Con variable éxito se ha aplicado en Holanda e Inglaterra el control biológico de trips con *Amblyseius cucumeris* y *Amblyseius mckenziei*, dos ácaros beneficiosos. También se citan como enemigos de la plaga los hemípteros de los género *Orius* y *Nabis*.

Control químico en ornamentales.—En general da buenos resultados el uso de aldicarb en gránulos aplicados al suelo, especialmente cuando la cantidad de materia orgánica no bloquea su acción y el movimiento de la savia permite que la materia activa llegue hasta la parte superior del vegetal. Durante el primer mes la protección que ejerce este plaguicida no es completa, por lo que su acción se debe complementar con pulverizaciones foliares a base de monocrofos, oometoato, acefato, clorpirifos o deltametrina.

Control químico en hortícolas.—Como materias activas se recomiendan aquellas que tengan una alta tensión de vapor, destacando por sus resultados el acefato, fenitrotión, naled o malatión o bien una mezcla a base de deltametrina + fosalone. Muy eficaces son los espolvoreos, sin embargo cuentan con el inconveniente de tener que lavar la fruta antes de su distribución.

El control pasa por mantener los niveles de residuos por debajo de las concentraciones permitidas por los países receptores de frutas, que en algunos casos son inferiores a los de nuestra legislación. Es pues de vi-



Fresas atacadas por *Frankliniella occidentalis*.

tal importancia no sólo vigilar que las materias activas estén autorizadas en los países de destino para el cultivo en cuestión, sino respetar escrupulosamente los plazos de seguridad y aplicar las menores cantidades posibles por superficie. Para ello se recomienda tratar con boquillas de pulverización muy fina, con presiones de 20 atmósferas y racionalizando mucho los momentos de la aplicación. Se aconseja aplicar tres tratamientos seguidos con un intervalo de cinco días cuando se detecte los primeros ejemplares de la plaga, y no antes.

BIBLIOGRAFIA

- CHO, J. J.; W. C. MITCHELL; R. F. L. MAU, K. SAKIMURA: 1987. Epidemiology of Tomato Spotted Wilt Virus disease con crisphead lettuce in Hawaii. *Plant Disease* 71: 505-508.
- FERRAGUT, F.; A. CARNERO; M. A. PEÑA; M. HERNANDEZ-GARCIA y C. MARZAL: *i. pr.* El ácaro rojo *Panonychus citri* (McGregor), (*Acarí: Tetranychidae*), nueva plaga de los cítricos en las Islas Canarias. Actas III Congr. Ibér. Entomología. Granada, Septiembre, 1987.
- FERRAGUT, F.; F. GARCIA-MARI; J. COSTA-COMELLES; R. LABORDA y C. MARZAL: 1986. Evaluación experimental de la eficacia de los enemigos naturales en el control de las poblaciones del ácaro rojo *Panonychus citri* (McGr) en primavera. Actas II Congr. Soc. Esp. Cienc. Hortícolas. Córdoba, Abril 1986. vol. II: 995-1005.
- GARCIA-MARI, F. y J. M. DEL RIVERO: 1981. El ácaro rojo *Panonychus citri* (McGr.), nueva plaga de los cítricos en España. *Bol. Serv. Plagas*, 7: 65-77.
- GARRIDO, A: 1987. *Panonychus citri*. *Agrishell* 38: 14-18.
- LACASA, A: 1987. Un trips de reciente introducción en Europa, nueva plaga en los cultivos hortícolas y florales españoles. *Agrishell* 37: 4-8.
- PANDE, Y. D. y A. CARNERO HERNANDEZ: *i. pr.* Agricultural acarology investigations in Spain: Past, present status and prospects- A review.
- PEÑA ESTEVEZ, M. A.: 1987. El trips occidental de las flores *Frankliniella occidentalis* (Pergande). *Cuadernos de Fitopatología* 4 (13): 155-158.
- PLATA, P.; C. PRENDES; R. MARTIN; C. BLESA: 1973. Contribución al estudio de la biología de las principales plagas que afectan a la platanera canaria. I. Los ácaros parásitos. *Vieraea* 3 (1-2): 52-61.
- SAKIMURA, K.: 1962. The present status of Thrips borne virus. In *Biological Transmission of Viruses Agents* (Ed. K. Maramorsch). Academy Press, New York.
- ZALOM, F.G.; LI. T. WILSON; Ch. E. KENNET; N. V. O'CONNEL; D. L. FLAHERTY y J. G. MORSE: 1986. Presence absence sampling of citrus red mites. *California Agriculture* 40 (3-4): 15-16.