

## ***Acalitus phloeocoptes* (NALEPA) (Acarina: Eriophidae) plaga del ciruelo en el Sureste español**

A. LACASA, J. TORRES y M.<sup>a</sup> C. MARTINEZ

En el otoño de 1986 se ponían de manifiesto los daños producidos por *Acalitus phloeocoptes* en los ciruelos de las zonas fruteras tradicionales del Sureste español.

El seguimiento de las evoluciones del ácaro y de la infestación, durante dos campañas, en plantaciones de ciruelo tipo japonés, ha proporcionado los resultados que se exponen en el presente trabajo.

Las variedades Red Beaut y Santa Rosa presentaron mayores infestaciones que la Golden Japan. Las variedades Mayeros y Beauty no han sido colonizados por el ácaro.

Las poblaciones del eriófido en las agallas aumenta de forma continua, desde el inicio de la primavera hasta finales del verano. Los adultos abandonan las agallas paulatinamente, al iniciarse la brotación, desde finales de marzo a principios de mayo. Siendo este el momento más apropiado para combatir la plaga.

Los tratamientos de invierno se revelaron ineficaces (5,6% de individuos muertos). Un tratamiento a final de abril con dicofol+tetradifón no proporcionó resultados satisfactorios (30% de mortalidad). Sin embargo, dos aplicaciones de endosulfán a principios de abril permitió una reducción en la infestación próxima al 95%.

A. LACASA, J. TORRES y M.<sup>a</sup> C. MARTINEZ. Dpto. de Protección Vegetal, C.R.I.A. Consejería de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Región de Murcia. 30150 La Alberca (Murcia).

**Palabras clave:** *Acalitus phloeocoptes*, ciruelo.

### **INTRODUCCION**

En el otoño de 1986, la caída de las hojas dejaban al descubierto los ramos de los ciruelos, sobre las que se hacían patentes abundantes y extraños abultamientos que les rodeaban en las proximidades de las yemas. Al realizar la poda, estas anomalías no pasaron desapercibidas a los fruticultores de las principales comarcas murcianas donde se extiende el cultivo, que suponían podían comprometer la normal brotación de las yemas.

Los abultamientos redondeados, bastante frecuentes en las plantaciones de las variedades Red Beaut y Santa Rosa de los términos de Cieza, Abarán, Blanca y Archena resultaron ser agallas, en cuyo

interior se protegían elevadas poblaciones de un eriófido, que fue identificado como *Acalitus phloeocoptes* (NALEPA).

Al tratar de averiguar los antecedentes de la plagas en la zona, encontramos algunas explotaciones donde ya conocían esta singular sintomatología desde hacía más de un año, por lo que es de suponer que el ácaro había alcanzado niveles de plaga con anterioridad a 1985.

La bibliografía sobre el eriófido resultó ser escasa, aunque explícita y precisa. Los tratados generales, tanto de fruticultura (GRASSELLY y CROSSA-RAYNAUD, 1984) como de acarología (JEPPSON *et al.*, 1975) mencionan la plaga como relevante en el almendro y en el ciruelo.

Según los citados autores el ácaro para-

sita a ambos frutales en extensas áreas del Sur y Centro Europa, del Líbano, de Siria, de Israel y del Este de U.S.A. Para esas áreas se ha descrito la sintomatología, los daños y los mecanismos por los cuales se producen las alteraciones en los tejidos atacados. De igual forma, se ha estudiado su biología, las formas de control y sus enemigos naturales (PHILIPP, 1957; TALHOUK, 1963; STERNLIGHT *et al.*, 1973).

En nuestro país su presencia parece limitarse a los cultivos de ciruelo japonés, en particular a los realizados en las áreas mediterráneas del Levante y Sureste peninsulares. Son varios los autores que, en los últimos años, han denunciado sus manifestaciones en distintas zonas (COSTA *et al.*, 1967; GARCIA *et al.*, 1989).

A lo largo de dos campañas consecutivas hemos seguido las evoluciones de las poblaciones y del parasitismo de este eriódido en la región murciana. Tratamos de determinar los momentos más adecuados para establecer su control. Al mismo tiempo, se ha indagado a cerca de su presencia en las diferentes variedades de ciruelo cultivadas en las zonas tradicionales.

Las observaciones ininterrumpidas han permitido evaluar la eficacia de los tratamientos invernales, habituales en la zona, en el control de la plaga. Finalmente, se ha determinado el efecto de los tratamientos químicos específicos realizados en los períodos considerados apropiados.

## MATERIAL Y METODOS

### Características de las parcelas experimentales

Las observaciones y experiencias se llevaron a cabo en una finca plantada de ciruelo, situada en el término de Cieza (Murcia) en las proximidades del río Segura. En ella coexistían parcelas con la variedad Red Beaut y parcelas con la variedad Santa Rosa. En las primeras se habían intercalado algunos árboles de la variedad Beauty, que actuarían como polinizadores. Finalmente, una pequeña parcela

albergaba árboles de la variedad Golden Japan y 4 árboles de la variedad "Mayeros" (un Mirobolán local).

Las variedades Red Beaut y Beauty contaban con 7 años de edad al iniciarse las experiencias y se asentaban sobre el patrón Mariana. El resto de las variedades tenían el ciruelo Mirobolán como patrón, a excepción de los "Mayeros" que procedían de semillas; su edad estaba comprendida entre 14 y 16 años.

### Muestras y muestreos

Las muestras tomadas consistieron, siempre, en trozos de ramos o ramilletes que presentaran síntomas de la presencia del ácaro; es decir, con agallas.

Para el seguimiento de las evoluciones de la plaga se muestrearon siempre los mismos árboles. De los 5 árboles elegidos al azar en la parcela se tomaban, al menos, 2 ramos de cada uno. De estos últimos se tomaban los 18 a 20 cm. apicales, siendo ésta la parte examinada. Las muestras eran transportadas al laboratorio en bolsas de plástico.

Cuando se pretendía medir la eficacia de los tratamientos, las muestras pudieron ser más numerosas aunque no sobrepasaron los 20 ramos. En estos casos también fue mayor el número de árboles muestreados.

Generalmente, la cadencia con que se realizaron los muestreos fue semanal, aunque cuando se trató de determinar la mortalidad inmediata a los tratamientos, el período se acortó a 2-4 días. Por el contrario, en los períodos invernales o en aquellos en que las variaciones de las poblaciones no fueron acentuadas, los muestreos se distanciaron 15 días, o incluso 30 días, entre sí. Esto último ocurría en la segunda campaña, actuando en base a la experiencia adquirida en la primera.

### Tratamientos: productos, dosis y momentos

A lo largo del período de observaciones (Diciembre de 1986 a Noviembre de

1988) se realizaron, en las parcelas experimentales, dos aplicaciones generales, correspondientes a sendos tratamientos de invierno.

Las aplicaciones específicas realizadas con productos con acción acaricida se llevaron a cabo en una parte de las parcelas, dejando siempre árboles sin tratar que sirvieron como testigos.

Los productos utilizados, las dosis de aplicación y las fechas en que se realizaron se recogen en el Cuadro 1. Los consumos de caldo fueron los habituales en la zona, variando entre 15 l./árbol y 12 l./árbol según el tipo de aplicación; la primera cifra correspondería a las intervenciones en parada invernal y la segunda a las realizadas en plena vegetación.

Las aplicaciones se realizaron pulverizando el caldo mediante una motobomba que proporcionaba unas 30-35 atmósferas de presión en la boquilla de salida. En todos los tratamientos se procuró mojar bien la madera de los árboles.

### Examen de las muestras y conteos

En el seguimiento de la evolución de las poblaciones de la plaga y de la infesta-

ción, los conteos sobre las muestras consistieron en: a) El número de agallas que albergaban ácaros y el de aquellas que se encontraban vacías presentes en cada unidad muestral. b) El número de ácaros vivos y muertos presentes en una parte alícuota de las agallas que se encuentran en la unidad muestral. Cuando los ácaros abandonan las agallas se contabiliza el número de ellos, vivos o muertos, que se encuentran sobre cada ramo muestreado. En todos los casos se contabilizaron sólo los estados larvarios y los adultos.

Es necesario señalar que la precisión en los últimos conteos fue escasa y, tanto menor cuanto más desarrolladas o envejecidas se encuentran las agallas. La falta de precisión del método de conteo estriba en la dificultad de disectar las agallas y discernir con claridad los individuos contados, dadas las elevadas cantidades que, en ocasiones, se pueden encontrar en un sólo lóculo, de los varios que forman una agalla. Advertir, como es de suponer, que las imprecisiones en los conteos aumentan al hacerlo los niveles y densidades poblacionales. En todos los casos, los conteos se realizaron con la ayuda de una lupa binocular, dado el reducido tamaño de los ácaros (135µ a 150µ de longitud; JEPSON *et al.*, 1976).

Cuadro 1.—Aplicaciones de productos realizados en las parcelas experimentales

Tratamientos y productos	Productos comerciales	Dosis p.c.	Fecha de aplicación
Trat. de invierno Aceite de invierno 75% + metil paratión 3% LE	Belproil MP-3	2,5 l./Hl.	24-2-87
Trat. acaricida Dicofol 16% + tretadifon 6% PM.	Dicofol Doble 16-6	250 cc/Hl.	29-4-87
Trat. acaricida Endosulfan 35% LE	Endosulfan 35 LE	300 cc/Hl.	14-8-87
Trat. invierno Aceite de invierno 75% + metil paratión 4% LE	Belproil MP-3	2,5 l./Hl.	10/12-2-88
Trat. acaricida Endosulfan 35% LE	Endosulfan 35 LE	300 cc/Hl.	31-3-88
Trat. acaricida Endosulfan 35% LE	Endosulfan 35 LE	300 cc/Hl.	9-4-88

Cuando a ensayos de productos se trató, se contaron el número de agallas con ácaros vivos y/o muertos. Además, se contaron los individuos vivos o muertos refugiados en un número fijo de agallas, o bien los presentes sobre la superficie de los ramos, fundamentalmente, presentes en las hendiduras de las brácteas.

Para indagar sobre la distribución del ácaro en las diferentes variedades de ciruelo, los parámetros contados fueron el número de agallas viejas y el de aquellas de reciente formación, así como el número de lóculos que componía cada agalla.

## RESULTADOS Y DISCUSION

### **Evolución de las poblaciones y de la infestación en ciruelo Red Beaut**

Las gráficas de las Figuras 1 y 2 reflejan los resultados puntuales, que se han obtenido en cada uno de los muestreos, llevados a cabo en las dos campañas de observaciones ininterrumpidas. Hemos expresado la infestación como el número medio de agallas presentes en un ramo (fueron 10 ramos los tomados).

Las poblaciones se expresan con el número medio de ácaros presentes en las agallas de un ramo. De igual forma se han expresado las poblaciones que han abandonado las agallas, haciéndolo como el número medio de ácaros libres presentes en un ramo.

Los resultados ponen de manifiesto que las poblaciones del ácaro pasan la mayor parte del año recluidas en las agallas. Al inicio de la primavera, cuando empieza la brotación de las yemas, los adultos invernantes comienzan a abandonar las agallas de una forma paulatina. Se ha observado que ya a finales de Marzo, coincidiendo con días soleados y de buenas temperaturas, algunos ácaros (en escaso número) abandonan las agallas. Son fechas en que la floración del hospedante ya se ha iniciado y las agallas comienzan a perder su turgencia (Figura 3), haciéndose mayor la apertura opercular. Cuando ya ha comenzado la movilización masiva, un empeora-

miento del tiempo (descenso de la temperatura) paraliza temporalmente la salida de los adultos de las agallas; reanundándose la migración tan pronto como la temperatura asciende.

A finales de Abril, las agallas se encuentran vacías y la población de ácaros libres superviviente se sitúa en las hendiduras que quedan entre las brácteas de las yemas que han conseguido brotar. Las picaduras de las hembras fundatrices provocan el inicio de la formación de las agallas, que en Junio ya son perfectamente visibles (Figura 4). Desde ese momento hasta el principio de Agosto se produce el desarrollo de las agallas, en cuyo interior se irán produciendo compartimentos o lóculos en número variables (hasta 10 lóculos hemos encontrado en algunas agallas), que corresponden a los asentamientos independientes de hembras formadas en la propia agalla (en el lóculo inicial). En este período se produce un aumento considerable de las poblaciones, encontrando en las agallas mezclas de huevos e individuos en todos los estados de desarrollo.

A partir de Agosto la proporción de huevos en las agallas disminuye progresivamente, para encontrar poblaciones constituidas sólo por adultos cuando se inicia el otoño. Posteriormente, las poblaciones de adultos tiende a estabilizarse o incluso disminuir ligeramente durante el período invernal. En este período, las agallas han alcanzado el mayor tamaño y en su interior se aprecian gran cantidad de exubios, que de algún modo protegen a los adultos.

El método de muestreo presenta ciertas imprecisiones a las cuales pueden ser imputadas las variaciones de los datos de un muestreo al siguiente. Así, a altos niveles de infestación y poblaciones elevadas, las variaciones puntuales observadas en el otoño y en el invierno, pueden corresponder más al efecto del método de muestrear que a las variaciones reales.

Es de resaltar el importante aumento de la infestación (agallas/ramo) habido en la primera campaña. Sus efectos fueron notorios en los daños observados: amari-

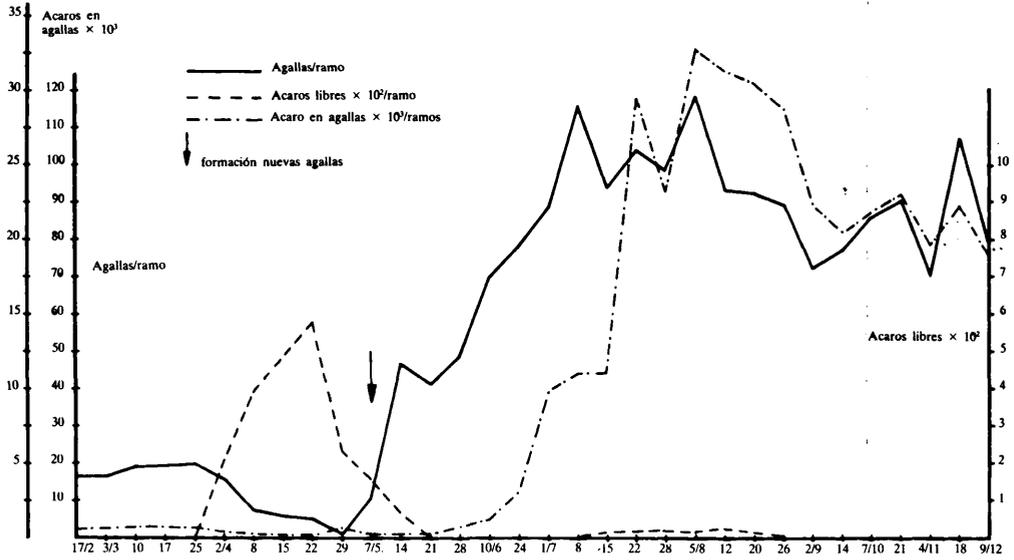


Fig. 1.—Evolución de las poblaciones de *A. phloeocoptes* y la infestación en ciruelo Red Beaut en Cieza (Murcia) durante 1987 (Individuos/ramo).

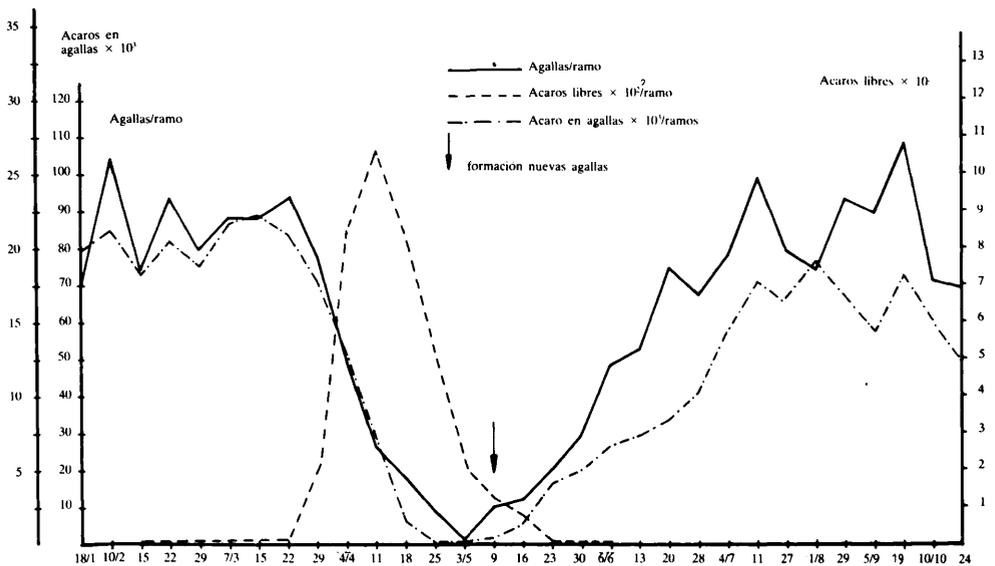


Fig. 2.—Evolución de las poblaciones de *A. phloeocoptes* y la infestación en ciruelo Red Beaut en Cieza (Murcia) durante 1988 (Individuos/ramo).

lleos en las hojas formadas en las yemas atacadas que, en ocasiones, concluían con la defoliación parcial. Los niveles de infestación se mantuvieron en la segunda campaña, que se tradujeron en la no brotación de algunas yemas en la primavera siguiente.

Aunque en determinados momentos del verano se pueden encontrar algunos ácaros libres, su número es reducido. Este hecho parece obedecer más a cuestiones de superpoblación en las agallas que a movilizaciones migratorias como parece desprenderse de lo apuntado por BALTA (1989).

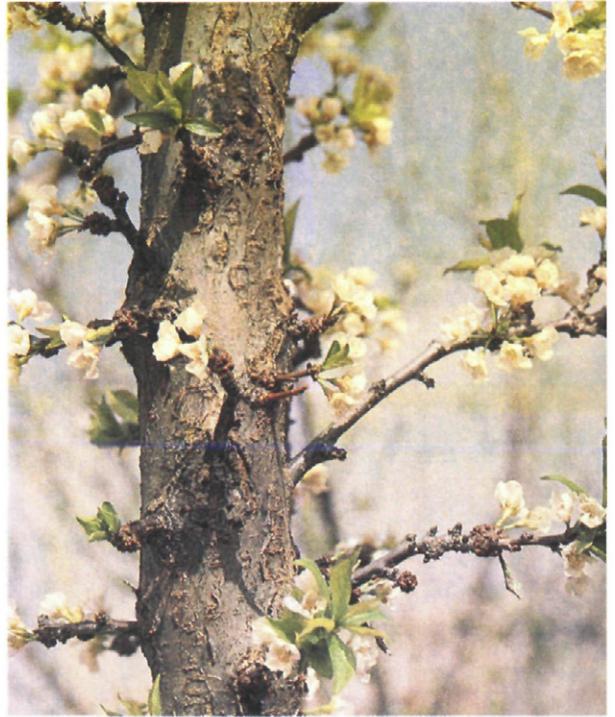


Fig. 3.—Agallas de *A. phloeocoptes* en ramas floridas de ciruelo.

Fig. 4.—Agallas vacías y agallas en formación en Junio de 1987.



**Efecto de los tratamientos**

*Tratamientos de invierno*

El hecho de ser habituales en la zona los tratamientos de invierno nos indujo a medir su efecto sobre las poblaciones de ácaro. Los resultados obtenidos en las dos campañas se recogen en los Cuadros 2 y 3, respectivamente.

Señalar que los pocos individuos que aparecen muertos se localizan en las proximidades de las aperturas de los lóculos de algunas agallas que ha perdido turgescencia. Además, en esta fase invernal se aprecia una mortalidad natural en el interior de las agallas.

Las poblaciones del ácaro habían crecido a lo largo de 1987 y lo mismo ocurría con la infestación (pasó de 16-19 agallas/

ramo en 1987 a 80-109 agallas/ramo en 1988). Sin embargo, la mortalidad natural en el invierno no varía mucho de una campaña a la siguiente.

*Tratamientos en el verano*

Como hemos apuntado, en el verano se observa un cierto número de ácaros libres, fuera de las agallas. Suponiendo pudiera tratarse de un segundo movimiento migratorio anual, cosa que luego pudimos comprobar no ocurría, ensayamos un posible control químico.

Los resultados de las aplicaciones llevadas a cabo en el verano de 1987, con 22 días de intervalo, se reflejan en Cuadro 4. La segunda aplicación se generalizó también a los árboles que en el primer tratamiento habían servido de testigos.

**Cuadro 2.—Efecto del tratamiento de invierno realizado en 1987**

Fechas de muestreo	N.º de agallas en 10 ramos	N.º ácaros en 50 agallas		Mortalidad (%)
		Vivos	Muertos	
17-2-87 T-7	167	1.583	41	2,52
3-3-87 T+7	170	1.521	94	5,82
10-3-87 T+14	191	1.740	12	0,68

**Cuadro 3.—Efecto del tratamiento de invierno realizado en 1988**

Fechas de muestreo	N.º de agallas en 16 ramos	N.º ácaros en 50 agallas		Mortalidad (%)
		Vivos	Muertos	
10-2-88 T-2	1.746	21.554	318	1,45
15-2-88 T+3	1.262	21.026	796	3,64
22-2-88 T+10	1.499	20.985	205	0,96

**Cuadro 4.—Resultados de los tratamientos realizados en el verano de 1987**

Fechas de muestreo	N.º de agallas en 10 ramos	N.º ácaros en 50 agallas		Mortalidad (%)
		Vivos	Muertos	
22-7-87 T1-1	1.039	14.230	13	0,09
28-7-87 T1+5	1.027	15.350	66	0,43
Testigo	982	14.946	0	0,00
5-8-87 T+13	1.060	15.753	19	0,12
Testigo	1.180	14.358	0	0,00
12-8-87 T2-2	931	16.859	17	0,09
20-8-87 T2+6	920	17.050	116	0,68
26-8-87 T2+12	889	16.793	63	0,38



Fig. 5.—Agallas de *A. phloeocoptes* en rama de ciruelo Red Beaut.

Fig. 6.—Daños de *A. phloeocoptes* en ciruelo Santa Rosa.

Se pone de manifiesto la nula acción de las aplicaciones sobre las poblaciones del ácaro, las cuales resultan inaccesibles. Señalar también que en esta época la población estaba compuesta por una mezcla de todos los estados de desarrollo.

Una vez más se ponen de manifiesto las amplias variaciones en las cifras que se producen como consecuencia de los muestreos.

#### *Tratamientos específicos en primavera*

En la primavera de 1987 se había previsto realizar ensayos de control en las parcelas experimentales de la variedad Red Beaut, pero una huelga agrícola en la zona impidió que se pudieran realizar en



los momentos considerados adecuados, a juzgar por la evolución de la plaga. A partir del día 2 de Abril se habían observado los primeros adultos que abandonaban las agallas. Resueltos los problemas laborales se efectuó una aplicación el 29 de Abril.

Los resultados se detallan en el Cuadro 5. Se ha contabilizado la población total de ácaros, sin distinguir entre los que se encontraban en agallas y los que estaban libres.

La mortalidad total se reveló escasa, ya que la mayor parte de la población se protegía ya en las nuevas agallas en formación. El efecto de la aplicación sobre los ácaros libres fue contundente, observándose mortalidades superiores al 90%. Por contra, la mortalidad en las poblaciones recluidas en las agallas resultó muy reducida.

En 1988 se pudieron llevar a cabo los planteamientos previstos para el año anterior.

Los resultados del ensayo quedan reflejados en el Cuadro 6.

La mortalidad obtenida en las aplicaciones resultó, globalmente considerada, baja. El hecho de encontrarse una parte de la población todavía recluida en las agallas puede explicar esta consideración. Por contra la mortalidad en las poblaciones libres, que han abandonado las agallas, se mostró elevada, alcanzando valores superiores al 95%.

En el período de movilización masiva se observó una importante mortalidad natural, que alcanza valores superiores al 10%.

Es preciso señalar que el método de muestreo y de conteos adiciona imprecisiones. Así, el conteo de los ácaros muer-

Cuadro 5.—Efecto de un tratamiento con dicofol+tetradifon a finales de Abril

Fechas de muestreo	N.º de agallas en ramos	N.º ácaros en 10 agallas		Mortalidad (%)
		Vivos	Muertos	
22-4-87 T-7	49	820	13	1,56
2-5-87 T+3	96*	1.008	432	30,00
7-5-87 T+8	113*	1.258	378	23,11
14-5-87 T+15	478*	2.685	6	0,22

\* Agallas de nueva formación.

Cuadro 6.—Resultados de las aplicaciones de endosulfán (T1 el 31-3-88 y T2 el 9-4-88) sobre las poblaciones del ácaro

Fechas de muestreo	Tratados			No tratados		
	N.º ácaros (1)		Mortalidad (%)	N.º de ácaros (1)		Mortalidad (%)
	Vivos	Muertos		Vivos	Muertos	
29-3-88 T1-2	20.443	2.437	10,65	21.041	2.703	11,38
4-4-88 T1+4	12.539	16.341	56,58	26.221	3.820	12,72
7-4-88 T1+7	7.341	12.330	62,68	16.843	1.897	10,12
11-4-88 T2+2	2.504	8.638	77,52	11.207	1.184	9,48
13-4-88 T2+4	2.389	7.745	76,42	10.182	1.575	13,39
18-4-88 T2+9	815	1.639	66,78	7.974	708	8,15
25-4-88 T2+16	126	49	28,00	2.749	131	4,54
3-5-88 T2+25	151*	9	5,60	2.243*	86	3,67
9-5-88 T2+31	146*	2	1,35	3.575*	17	0,47

(1) Acaros en 50 agallas y libres en 10 ramos.

\* Agallas nuevas en formación.

tos resulta difícil ya que al desecarse pasan desapercibidos, por lo reducido de su tamaño; no ocurriendo lo mismo con los ácaros vivos que al moverse delatan su presencia.

Tras las aplicaciones el nivel de infestación de los árboles tratados disminuyó considerablemente. El número de agallas ocupadas sufrió una reducción superior al 95%, en relación con las cifras observadas antes de los tratamientos. En los árboles no tratados que sirvieron de testigo, a los pocos meses se había alcanzado el mismo nivel de agallas ocupadas que se tenía antes de la migración de las poblaciones.

Las aplicaciones con el mismo producto en la variedad Santa Rosa proporcionaron una reducción del 87% en el número de agallas ocupadas.

### Infestación en diferentes variedades

En los dos veranos en que se realizaron observaciones se muestrearon todas las variedades presentes en la finca. Las muestras fueron tomadas, aproximadamente, en las mismas fechas del mes de Julio. Los resultados se agrupan en el Cuadro 8.

Hay que señalar que en las dos variedades más infestadas las densidades poblacionales por agalla ocupada no resultaron muy diferentes. Lo mismo ocurre con las dimensiones y formas de las agallas, que resultaron ser subsféricas de contorno irregular. Sin embargo, cuando se trató de la variedad Golden Japan, el número medio de ácaros que albergaba cada agalla fue manifiestamente menor (41 ácaros/

Cuadro 7.—Variaciones de la infestación en árboles tratados con endosulfan (T1 el 31-3-88 y T2 el 9-4-88) y en árboles testigo

Fechas de muestreo	Tratados		No tratados	
	N.º agallas en 10 ramos		N.º agallas en 10 ramos	
	Con ácaros	Sin ácaros	Con ácaros	Sin ácaros
15-3-88	880	38		
29-3-88	774	31		
11-4-88	288	546	315	536
25-4-88	63	651	94	631
16-5-88	18*	596	126*	764
30-5-88	15	512	294	549
13-6-88	10	486	527	473
28-6-88	7	433	671	397
18-7-88	12	416	712	372
1-8-88	9	425	740	390
16-8-88	5	438	765	324
5-9-88	10	460	894	293

\* Agallas de nueva formación.

Cuadro 8.—Grado de infestación de diferentes variedades de ciruelo tipo japonés

Variedad	22-7-1987			19-7-1988		
	N.º agallas/10 ramos		N.º lóculos agalla	N.º de agallas/10 ramos		N.º lóculos agalla
	Viejas	Nuevas		Viejas	Nuevas	
Red Beaut	79	1.139	1-10	262	849	1-8
Beauty	0	0	—	0	0	—
Santa Rosa	676	1.418	2-10	371	1.027	2-8
Golden-Japan	181	239	2-5	94	303	1-4
Mayeros	0	0	—	0	0	—

agalla en Golden Japan, frente a 417 ácaros/agalla en Red Beaut; cifras medias de 50 repeticiones). Las agallas en Golden Japan fueron de menor tamaño, con menor número de lóculos y de contorno netamente redondeado.

Es preciso señalar que, en la variedad Red Beaut, las características de las agallas presentes en el otoño de 1986, se mostraban ligeramente diferentes a lo descrito para el invierno de 1988. Desconocemos si la densidad de la población en la agalla influye sobre la forma de ésta.

Las manifestaciones de los ataques del ácaro fueron más acentuadas en la variedad Santa Rosa (las hojas en yemas con presencia de ácaros tenían un tamaño más reducido y patentizaban acentuados amarilleos) que en la variedad Red Beaut. En

ocasiones el efecto del ataque imposibilita la brotación de algunas yemas. Las diferencias de sintomatología observada entre ambas variedades pudiera estar condicionada por ser los árboles de Santa Rosa de más edad y por ser la variedad Red Beaut más vigorosa.

## AGRADECIMIENTOS

Nuestro agradecimiento a Dña. M.<sup>a</sup> Jesús Verdú del IVIA de Moncada (Valencia) por desvelarnos la identidad del ácaro. A D. Felipe González Marín por poner sus plantaciones de ciruelo a nuestra disposición y a D. Joaquín Rodríguez del Dpto. de Fruticultura del CRIA por las fotografías.

## ABSTRACT

A. LACASA, J. TORRES y M.<sup>a</sup> C. MARTINEZ, 1990: *Acalitus phloeocoptes* (NALE-PA) (*Acarina: Eriophidae*) plaga del ciruelo en el Sureste español. *Bol. San. Veg. Plagas*, **16** (1): 285-295.

Pest severity caused by *Acalitus phloeocoptes* on plum trees in fruit producing areas of Southeast Spain was first highlighted in Autumn 1986.

In this paper, the results of the study of mite and infestation evolution during two seasons in plum tree plantations are shown.

Red Beaut and Santa Rosa varieties were more severity infected in comparison with Golden Japan. Mayeros and Beauty varieties were not colonized by the mite.

Eriophyd population in the gall increases continuously from the beginning of spring till the end of the summer. Adults leave the gall slowly at the beginning of shooting since the end of March till early May. This is the right time to de control pest.

Winter treatments turned to be inefficient (5-6% the population was controlled). A treatment in late April with dicofol+tetradifon did not yield satisfactory results (30% mortality). However, two treatments with endosulfan at the beginning of April led to a reduction in infection at about 95%.

**Key words:** *Acalitus phloeocoptes*, plum tree, plum bud gall.

## REFERENCIAS

- BALTA, J., 1989: Los eriófidos. *Cuadernos de Fitopatología*, **20**: 113-117.
- COSTA, J., FRANCO, I., GARCIA, S., 1987: El ácaro del plateado del melocotonero *Aculus cornutus* (Banks) (*A. fockeui* Nal y Trt.). *Agrícola Vergel*, 147-153.
- GARCIA, F., COSTA, J., FERRAGUT, F., 1989: Acaros que viven en las plantas cultivadas. *Cuaderno de Fitopatología*, **20**: 1-4.
- GRASSELLY, C., CROSSA-RAYNAUD, P., 1984: *El Almendro*. Ed. Mundi-Prensa, 465 pp.
- JEPPSON, L. R., KEIFER, H. H., BAKER, E. W., 1975: *Mites injurious to economic plants*. Univ. of Calif. Press, 614 pp.
- PHILIPP, W., 1957: Intensified occurrence of the plum gall mite, *Aceria* (Eriophyes) *phloeocoptes* (NAL.). *Z. Pflkankh*, **64** (1): 35-38.
- STERNLIGHT, M., GOLDENBERG, S., COHEN, M., 1973: Development of the plum gall and trials to control its mite, *Acalitus phloeocoptes* (Eriophyidae). *Ann. Zool. Ecol. anim.*, 5-3.
- TALHOUK, A. S., 1963: *Aceria phloeocoptes* (Nal.), a serious eriophyid pest of almond in Lebanon and Syria. *Univ. Beirut Publ.* 22, 36, 9, 129-132.