




AgroCabildo
CABILDO DE TENERIFE

■ LA ARAÑA CRISTALINA DEL AGUACATE



 Gobierno de Canarias
Instituto Canario
de Investigaciones Agrarias

Julio 2015



Esta publicación es gratuita. Se autoriza su reproducción mencionando a sus autores.

Santiago Perera González. Servicio Técnico de Agricultura y Desarrollo Rural del Cabildo Insular de Tenerife

Eduardo Torres Luis. Agrorincón S.L.

Estrella Hernández Suárez. Departamento de Protección Vegetal (ICIA)

Han colaboradora en la elaboración de esta hoja divulgadora: Aitor Andrés López González, Rafael Donate Falcón y Juan José Pérez Fernández.

1 INTRODUCCIÓN

La araña cristalina (*Oligonychus perseae*) fue identificado en la isla de Tenerife a mediados del año 2006, aunque parece que su introducción en Canarias se sitúa en el año anterior, probablemente procedente desde el Sur Peninsular a la isla de La Palma. A partir de ese momento, esta plaga coloniza todos los cultivos de aguacate del archipiélago, llegando a finales del 2006 a Gran Canaria, y durante el 2007 y 2008 a las islas de El Hierro y La Gomera.

Esta especie conocida como "araña cristalina", "araña de cristal" o "ácaro del aguacate", es originaria de México, desde donde ha ido dispersándose a diferentes países como Costa Rica, Centro América, EEUU e Israel. En 2005, se encontró por primera vez en los cultivos de aguacate del sur de España y Portugal, concretamente en Madeira.



Foto 1.- Araña cristalina en su nido cubierto de tela de araña.

Actualmente el ácaro del aguacate, *Oligonychus perseae*, es la plaga principal, y prácticamente única, que afecta al aguacate en Canarias, aunque en los últimos años ha aumentado la incidencia de otras como thrips y cochinilla. Este aumento posiblemente sea debido a la reducción de los enemigos naturales afectados por la aplicación de productos fitosanitarios para el control de la araña cristalina.

2 IDENTIFICACIÓN, BIOLOGÍA Y DAÑOS

Los adultos de esta araña poseen un cuerpo ovalado y abdomen terminado en punta. Son de color amarillo verdoso con varias manchas oscuras y los huevos son de forma esférica y color amarillo pálido (foto 2 a 4).

Esta especie posee cinco estadios de desarrollo (huevo, larva, protoninfa, deutoninfa y adulto) que pueden ser encontrados simultáneamente en el mismo nido (foto 1). En función de la temperatura, la duración del ciclo desde huevo a adulto requerirá mayor o menor tiempo. A 25°C el ciclo biológico puede durar alrededor de 21 días.



Foto 2.- Hembra de araña cristalina.



Foto 3.- Macho de araña cristalina.



Foto 4.- Huevos de araña cristalina.

Las arañas cristalinas comen en colonias o nidos protegidas bajo una densa tela de araña (foto 1). Estas colonias se encuentran principalmente a lo largo del nervio central y de los nervios secundarios del envés de las hojas. Como consecuencia de la alimentación de los ácaros, se producen decoloraciones pardas de forma circular coincidiendo con los nidos y que en función de la severidad del daño, pueden apreciarse hasta en el haz (foto 5 y 6).



Foto 5.- Daño en el envés de la hoja producido por araña cristalina.



Foto 6.- Daños en el haz de la hoja producidos por araña cristalina.

Las altas poblaciones de este ácaro puede provocar caída de las hojas de los árboles de aguacate, dejando al descubierto sus frutos y aumentando el riesgo de ser dañados por "golpe de sol" (foto 7 y 8).



Foto 7.- Árbol con pérdida de hoja.



Foto 8.- Quemadura de fruto por exposición directa al sol.

La variedad de aguacate más sensible a los daños del ácaro cristalino es *Hass* (foto 9), seguida de *Pinkerton*, *Lamb Hass* y *Fuerte* (foto 10).



Foto 9.- Daño en hoja de aguacate *Hass*.



Foto 10.- Daño en hoja de aguacate *Fuerte*.

Esta araña de cristal ha sido encontrada alimentándose de un gran grupo de frutales (viña, castaños, melocotón, ciruelo, nectarina) sin producir daños importantes. También se ha observado en ornamentales (rosas, acacia, salix, bambú, algarrobo) y malas hierbas como ricinos, cenizos, etc.

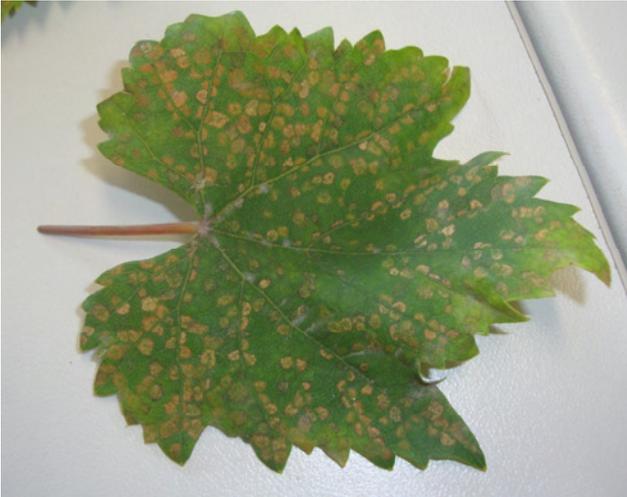


Foto 11.- Daños en hoja de viña.



Foto 12.- Daños en hojas de melocotonero.



Foto 13.- Daños en hoja de rosa.



Foto 14.- Nidos de araña cristalina en el envés de la hoja de ciruelero.

3 CONTROL

Dado que en el aguacate se observan con frecuencia enemigos naturales como ácaros fitoseidos y otros depredadores generalistas (crisopas, míridos, thrips, etc...) es aconsejable utilizar estrategias de control que respeten la acción de esta fauna útil, que aunque por si solos no puede controlar la plaga, reducen su incidencia.

Las especies de fitoseidos depredadores más abundantes en Canarias son *Neoseiulus californicus* (foto 13) y *Euseius stipulatus* (foto 14) en la zona norte y *N. californicus* y *Euseius scutalis* (foto 15) en la zona Sur. Les sigue en importancia *Iphiseius degenerans* (foto 16). También existen depredadores generalistas que pueden alimentarse de la araña cristalina (foto 17 y 18).



Foto 15.- *Neoseiulus californicus*



Foto 16.- *Euseius stipulatus*



Foto 17.- *Euseius scutalis*



Foto 18.- *Iphiseius degenerans*



Foto 19.- Larva de chrysopa



Foto 20.- Thrips depredador

Respecto al control biológico inundativo (foto 21 y 22) y en base a varios ensayos llevados a cabo en Tenerife, no se han podido confirmar los resultados obtenidos en otros países con sueltas de *Neoseiulus californicus*. En nuestras condiciones, dos sueltas consecutivas de 2000 individuos/árbol de este fitoseido, aunque han reducido la población de araña de cristal, no se ha obtenido una reducción de daños suficiente como para evitar pérdidas considerables en la producción.



Foto 21 y 22.- Seltas inundativas de *Neoseiulus californicus*.

En lo que respecta a las medidas culturales, se recomienda una adecuada fertilización evitando un exceso de nitrógeno que promueva el aumento de las poblaciones del ácaro.

En relación al control químico, se recomienda el uso de productos compatibles, o en el caso de utilizar acaricidas mantener algunos árboles sin tratar que sirvan como "refugios" a la fauna auxiliar.

Se aconseja realizar los tratamientos en los momentos de máxima población de la plaga. En este sentido, se han llevado a cabo estudios sobre la dinámica poblacional de *O. perseae* en Tenerife, en los que se pudo observar que el aumento de la población, siempre se producen a finales de la estación primaveral (mayo-junio) y a finales de la estación otoñal (noviembre-diciembre) coincidiendo con las dos brotaciones anuales.

Se recomienda realizar observaciones en campo antes y durante los dos periodos de máxima población para determinar la conveniencia o no de la aplicación de productos fitosanitarios. Para ello se debe muestrear 10 hojas/árbol del 5-10% de los aguacateros y observar con una pequeña lupa si existe la presencia de araña cristalina viva en los nidos. Si el 40% de hojas observadas tienen arañas cristalinas vivas, se recomienda aplicar un tratamiento.

Estudios realizados en Tenerife muestran que a partir del segundo año de alta incidencia de araña cristalina, el coste de dos aplicaciones acaricidas anuales compensa la reducción en la producción.

Las aplicaciones de productos fitosanitarios deben realizarse a 40 atmósferas de presión ya que es importante romper la tela de araña que cubre los nidos para que las aplicaciones fitosanitarios sean efectivas. Asimismo, las pulverizaciones deben ir dirigidas principalmente al envés de las hojas ya que es donde se encuentran las poblaciones de este ácaro.

Resultados de ensayos realizados en Tenerife mostraron que con dos aplicaciones separadas 12 días se obtuvieron eficacias superiores al 95% con Abamectina y azufre mojable. La aplicación con Azaridactin obtuvo una eficacia de un 60%.

Las aplicaciones con azufre mojable provocan la presencia de residuo seco sobre los frutos produciendo rechazo por parte del consumidor (foto 24-26). Por ello, se recomienda que este producto solo se aplique cuando no existan frutos en el árbol o cuando éstos se encuentren en los primeros estados de desarrollo.



Foto 23.- Residuos de azufre sobre las hojas



Foto 24.- Residuos de azufre sobre los frutos



Foto 25.- Residuos de azufre sobre los frutos



Foto 26.- Residuos de azufre sobre los frutos

Estudios realizados en Tenerife indican que dos aplicaciones separadas 21 días con productos de extractos vegetales a base de citronella, menta y/o canela alcanzaron una eficacia de entre un 70 y 90% en el control de araña cristalina.

Los productos fitosanitarios autorizados para este cultivo y plaga son:

Sustancia activa	Nombre comercial	Plazo de seguridad	Cultivo autorizado
Azufre 80% (suspensión concentrada) (1)	Sufrevit, Azufre flow, Cepsul flow, Azufega 80 LA, Azufril flow, Azufre liquido 800 g/l, Sulf 80 flow, Azufre quimir flow, Fitazufre.	N.P.*	Frutales subtropicales/tropicales
Azufre 80% (granulado dispersable en agua) (1)	Microthiol special disperss, Thiovit jet, Quimazufre 80 WG, kumulus DF, Azufre quimir PM, Cosavet DF, Sofrex, Azufega disper WG, Lainzufre WG, Sofreval 80 WG, Microzufre, Cirrus 80 DF, Azumo MG, Microtox WG, Nimbus, Azufril 80 DF, Luqsazufre-80 WG, Elosal GD, Aзуpec micro WG, Azufril 80 DF, Luqsazufre-80 WG, Zolvis 80% WG.	N.P.*	Frutales subtropicales/tropicales
Azufre 80% (polvo mojable) (1)	Lainzufre, Microtox, Azumo-N, Spersul, Azufril micro, Cepsul mojable, Solfo-M, Kualai, Azufega 80 PM, Microvit 80 PM Aзуpec micro.	N.P.*	Frutales subtropicales/tropicales
Azadiractin 3,2% (concentrado emulsionable) (2)	Azatin, Align, Fortune aza, Oikos, Neem A oil, Zar, Azar, Zafiro, Azafit.	3	Frutales subtropicales/tropicales
Abamectina 1,8% (3)	Vertimec, Bermectine, Apache, Vamectin 1,8 EC, Spidermec. Dauparex, Tina, Cal-ex, Abasi, Laotta, Agripa.	14	Aguacate

(*) N.P.: No Procede. (1) Aplicar en pulverización normal, según temperatura ambiental, cultivo, época de tratamiento, etc... No mezclar con aceites ni productos de reacción alcalina, ni efectuar tratamientos a temperaturas demasiado elevadas. No aplicar aceites minerales durante los 21 días anteriores o posteriores a la aplicación del azufre. (2) Aplicar en pulverización normal, diluido al 0,025-0,15% según cultivos y plagas, debiendo especificar en la etiqueta la dosificación correspondiente a cada caso, así como las indicaciones relativas a la adición de coadyuvantes o de correctores de pH. En aquellos casos en que se pueda aplicar a bajo volumen dosificar entre 0,75-1,5 l/Ha. Efectuar las aplicaciones a primera hora de la mañana o a la caída de la tarde, desde los primeros estadios de desarrollo de la plaga, repitiendo en caso de necesidad a intervalos de 7 días. (3) Aplicar en pulverización normal sin sobrepasar en ningún caso la dosis de 1,5 l/ha. Efectuar 2 tratamientos por campaña.



Recuerde siempre **protegerse** al utilizar los productos fitosanitarios y realizar un triple enjuagado del envase cuando lo termine.

NUNCA QUEME O ENTIERRE EL ENVASE VACÍO

ENTRÉGUELO A UN GESTOR AUTORIZADO

Oficinas de Extensión Agraria y Desarrollo Rural

Oficina	Dirección	Teléfono	e-mail
Ud. Central S/C de Tenerife	C/ Alcalde Mandillo Tejera, 8.	922 239 275	servicioagr@tenerife.es
La Laguna	Plaza del Adelantado, 11 Ed. Apartamentos Nívaria	922 257 153	aeall@tenerife.es
Tejina	C/ Palermo, 2.	922 546 311	aeate@tenerife.es
Tacoronte	Ctra. Tacoronte-Tejina, 15	922 573 310	aeata@tenerife.es
La Orotava	Plaza de la Constitución, 4.	922 440 009	aealao@tenerife.es
Icod de los Vinos	C/ Key Muñoz, 5	922 815 700	aeaicod@tenerife.es
S.J. de la Rambla	Avda. 19 de marzo, San José	922 360 721	aeaicod@tenerife.es
El Tanque	C/ Pedro Pérez González s/n.	922 136 318	aeaicod@tenerife.es
Buenavista del Norte	C/ El Horno, 1.	922 129 000	aeabu@tenerife.es
Guía de Isora	Avda. de la Constitución s/n.	922 850 877	aeagi@tenerife.es
Valle San Lorenzo	Ctra. General, 122.	922 767 001	aeavsl@tenerife.es
Granadilla de Abona	San Antonio, 13.	922 774 400	aeagr@tenerife.es
Vilaflor	Avda. Hermano Pedro, 22.	922 709 097	aeagr@tenerife.es
Arico	C/ Benítez de Lugo, 1.	922 161 390	aeaar@tenerife.es
Fasnia	Ctra. Los Roques, 21.	922 530 058	aeaf@tenerife.es
Güímar	Plaza del Ayuntamiento, 8.	922 514 500	aeaguimar@tenerife.es
C.C.B.A.T.	C/Retama 2, Puerto de la Cruz Jardín Botánico	922 573 110	ccbiodiversidad@tenerife.es

Síguenos en:

www.agrocabildo.com

