



## Cítricos

### PROGRAMA DE COLABORACIÓN ESTADOS UNIDOS – ESPAÑA: EXPORTACIÓN CLEMENTINAS A ESTADOS UNIDOS CAMPAÑA 2020 - 2021

#### PLAN DE TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

Materias activas recomendadas dentro de las autorizadas para ser utilizadas en la fruta programada para ser exportada a Estados Unidos.

#### 1.- TRATAMIENTOS EN CAMPO

##### 1.1.- Plagas y enfermedades

- **Ácaros:** *abamectina, acequinocil, etoxazol, fenpiroximato*<sup>(1)</sup>, *hexitiazox, piridaben, spiroticlofen*.
- **Caparreta:** *acetamiprid, piriproxifen, spirotetramat, sulfoxaflor*.
- **Parlatoria (piojo gris):** *acetamiprid, piriproxifen, spirotetramat, sulfoxaflor*.
- **Piojo rojo de California:** *acetamiprid, piretrinas* (en combinación con feromonas), *piriproxifen, rescalure, spirotetramat, sulfoxaflor*.
- **Serpetas:** *acetamiprid, piriproxifen, spirotetramat, sulfoxaflor*.
- **Cotonet:** *acetamiprid, piretrinas* (en combinación con feromonas), *spirotetramat, sulfoxaflor*.
- **Trips:** *etofenprox, spirotetramat*.
- **Pulgones:** *acetamiprid, flonicamida, spirotetramat, sulfoxaflor*.
- **Mosca blanca:** *acetamiprid, piridaben, spirotetramat, sulfoxaflor*.
- **Ceratitís capitata:** *etofenprox, fosmet, spinosad*.
- **Minador de las hojas:** *abamectina, acetamiprid, azadiractina*.
- **Aguado:** *fosetil-Al, mancozeb, oxiclóruo de cobre*.
- **Podredumbre de cuello y gomosis:** *fosetil-Al, oxiclóruo de cobre*.
- **Alternaria:** *mancozeb, oxiclóruo de cobre*.
- **Antracnosis:** *mancozeb*.

(1): No utilizar equipos de aplicación con riesgo elevado de deriva. Una única aplicación / campaña.

##### 1.2.- Reguladores del crecimiento: Ácido giberélico

##### 1.3.- Herbicidas: Glifosato, pendimetalina.

#### 2.- TRATAMIENTOS EN ALMACÉN (POST-RECOLECCIÓN)

*Fludioxonil, imazalil, ortofenilfenol y sus sales, pirimetanil, tiabendazol.*

#### NOTAS

Algunas materias activas (ver tabla adjunta) tienen en EE.UU. un LMR inferior al de la UE (*abamectina, acequinocil, fosetil-Al, hexitiazox, piriproxifen, spirotetramat, sulfoxaflor*). Los plazos de seguridad que figuran en las etiquetas están calculados en función del LMR de la UE, por lo que para el LMR de EE.UU. podrían ser algo mayores.

2. Si se efectúan varias aplicaciones conviene alternar las materias activas empleadas para evitar el efecto acumulativo de los residuos. Esto es particularmente importante en el caso de los plaguicidas con LMR en EE.UU. inferior al europeo (*abamectina, acequinocil, fosetil-Al, hexitiazox, piriproxifen, spirotetramat,*

*sulfoxaflor*) con los que no conviene realizar más de una aplicación al año.

3. Los tratamientos contra pulgones, caso de ser necesarios, conviene efectuarlos solo en la brotación de primavera para minimizar los residuos.

4. En los tratamientos contra ácaros conviene no efectuar más de una aplicación al año con el mismo acaricida para evitar o retrasar la aparición de resistencias. En el caso de *hexitiazox*, para prevenir problemas de residuos se recomienda no realizar aplicaciones después del verano.

5. A partir del inicio del cambio de color del fruto solo se deberían realizar tratamientos contra la mosca de la fruta o contra el aguado, si las condiciones fueran favorables, respetando siempre los plazos de seguridad.

6. En estas recomendaciones se indican solo las materias activas de cada plaguicida. Como pueden haber variaciones en las autorizaciones o condiciones de uso, incluso revocaciones, según los formulados comerciales, se recuerda la obligatoriedad de lectura de las etiquetas de los envases antes de la utilización de cualquier producto comercial y, en todo caso, la consulta a la página web del Registro de Productos Fitosanitarios del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

#### LMRs de los productos fitosanitarios indicados en el plan en España y EE.UU. para clementinas

Plaguicida	LMR		Plaguicida	LMR	
	U.E.	USA		U.E.	USA
abamectina	0,04	0,02	imazalil	5	10
ac. giberélico	(E)	(E)	mancozeb	5	10 <sup>(1)</sup>
acequinocil	0,4	0,35	metaldehído	0,05*	0,26
acetamiprid	0,9	1	ortofenilfenol	10	10
azadiractina	0,5	(E)	oxicl. de cobre	20 <sup>(4)</sup>	(E)
etofenprox	1,5	5	pendimetalina	0,05*	0,1
etoxazol	0,1	0,1 <sup>(1)</sup>	piridaben	0,3	0,9
fenpiroximato	0,5	1	pirimetanil	8	10
flonicamida	0,15	1,5	piriproxifen	0,6	0,5
fludioxonil	10	10	spinosad	0,3	0,3
fosetil-Al	75 <sup>(2)</sup>	9 <sup>(3)</sup>	spiroticlofen	0,4	0,5
fosmet	0,5	5	spirotetramat	1,0	0,6
glifosato	0,5	0,5	sulfoxaflor	0,8	0,7
hexitiazox	1,0	0,6 <sup>(1)</sup>	tiabendazol	7	10

(1) Tolerancia de importación

(2) Suma de fosetil y ácido fosfónico junto con sus sales expresado como fosetil

(3) El cumplimiento de esta tolerancia se determinará midiendo únicamente el aluminio tris (0-etil-fosfito)

(4) Como cobre inorgánico

(E) Exentos de tolerancia

(\*) Límite de detección

## CAMPAÑA NARANJAS, CLEMENTINAS Y OTRAS MANDARINAS A EE.UU.

Se comunica que se ha habilitado en el Módulo de Campañas Específicas de Exportación de CEXVEG, la Campaña de naranjas, clementinas y otras mandarinas a EE.UU.

Los plazos de la misma son:

Presentación de solicitudes (Exportador/Operador): del 1 de junio al 12 de junio de 2020.

Revisión y formalización de solicitudes (Entidad Auditora): del 1 de junio al 22 de junio de 2020.

Presentación de modificaciones (Exportador/Operador): del 1 al 12 de junio de 2020 y del 18 de junio al 22 de junio de 2020.

Revisión y validación de solicitudes (Comunidades Autónomas): del 1 de junio al 24 de junio de 2020.

Duración de la campaña: del 1 de junio de 2020 al 31 de mayo de 2021.

En el apartado "Gestor" de CEXVEG se encuentran las pautas generales de la campaña.

### Trips de la orquídea (*Chaetanaphothrips orchidii*)

Este trips está presente en varias comarcas cítricas de la Comunidad Valenciana. En los cítricos se desarrolla principalmente sobre los frutos, en la zona entre dos frutos o de fruto con hoja. Puede encontrarse sobre los frutos en cualquier momento del año, incrementándose sus poblaciones a medida que el fruto se desarrolla. El adulto es amarillento con dos zonas oscuras en el primer par de alas, de 1 a 1,5 mm. Las larvas son amarillentas o rosadas. El daño lo provoca la alimentación de larvas y adultos, consiste en manchas oscuras de forma circular entre frutos en contacto o irregulares y difusas en otras partes del fruto, que van oscureciéndose conforme avanza el desarrollo del fruto.



Zona de contacto entre frutos donde se localizan los trips

### **Seguimiento**

En la actualidad, todavía no se ha desarrollado un método de muestreo específico para cítricos, se aconseja observar 100 frutos en contacto, desde que los frutos en crecimiento empiezan a entrar en contacto, aproximadamente a inicios del mes de julio, hasta noviembre. En la zona de contacto se observará la presencia de trips.

### **Control químico**

El tratamiento se deberá realizar cuando se alcance entre 5 al 10 % de frutos en contacto con presencia de trips.

**Materias activas recomendadas (\*):** *aceite de naranja, azadiractin, etofenprox, spirotetramat, tau-fluvalinato.*

(\*): Al elegir un formulado de cualquiera de estas materias activas se prestará especial atención a los usos y dosis autorizadas, así como a las condiciones de uso y manipulación. <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

Es importante considerar los efectos secundarios de los productos a utilizar

<http://gipcitricos.ivia.es/wp-content/uploads/2012/09/Efectos-seundarios-22-2-13.pdf>

También pueden consultar la web del IVIA: <http://gipcitricos.ivia.es/area/plagas-principales/trips>

### Araña roja (*Tetranychus urticae*)

La araña roja es una especie de ácaro que se alimenta de muchas especies vegetales. En cítricos, se observa especialmente en clementinos y limoneros.

Se desarrolla en el envés de las hojas, agrupándose en colonias, produciendo abundante seda. El haz se abomba y se torna de color amarillo, sucio o herrumbroso. Puede provocar intensas defoliaciones en verano. También se alimenta de los frutos, provocando manchas herrumbrosas difusas por toda la superficie del fruto maduro.

En estos momentos y en algunas parcelas se empieza a ver nuevas colonias en las hojas jóvenes.



Hojas sintomáticas por ataque de la araña roja

### **Seguimiento de la plaga**

Para determinar el riesgo, hay que detectar la presencia de individuos vivos en las hojas. Se recomienda realizar muestreos semanales o quincenales entre julio y septiembre. El muestreo se realiza depositando dos aros de 56 cm de diámetro sobre la copa de los árboles y contando el número de aros ocupados, aquellos que contienen dos o más hojas sintomáticas con manchas amarillas. Al mismo tiempo se muestrean cuatro hojas sintomáticas y se determina el número de hojas ocupadas por araña roja. Se recomienda muestrear 20 árboles/ha. El umbral de tratamiento, para un control químico, se alcanza cuando se supera el 54% de aros ocupados y el porcentaje de hojas sintomáticas ocupadas por la araña roja supere el 22 %.

### **Medidas preventivas**

La siembra de festuca entre líneas aumenta el nivel de fitoseidos y disminuye la presencia de araña en los árboles. Además si se deja

espigar, el polen es utilizado por los fitoseidos como alimento.

### Control biológico

Se observa con frecuencia la presencia de ácaros fitoseidos e insectos depredadores en las colonias de araña roja. Los tratamientos indiscriminados pueden afectar a sus poblaciones y provocar el incremento de las poblaciones de araña roja.

### Control químico

Solo se tratará cuando se alcancen los umbrales establecidos y no de manera arbitraria o solo por presencia de hojas sintomáticas, pues no son eficaces.

**Materias activas autorizadas(\*)** abamectina, aceite de naran-

ja(1), aceite de parafina, acequinocil(2)), clofentezin, etoxazol, fenpiroximato (3), hexitiazox, piridaben, spiroadiclofen.

(1) excepto limonero; (2) solo naranjo y mandarino; (3) evitar la deriva del producto

(\*) Al elegir un formulado de cualquiera de estas materias activas se prestará especial atención a los usos y dosis autorizadas, así como a las condiciones de uso y manipulación: <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/sanidad-vegetal/productos-fitosanitarios/registro/menu.asp>

También se considerará los efectos secundarios de los productos a utilizar: <http://gipcitricos.ivia.es/wp-content/uploads/2012/09/Efectos-seundarios-22-2-13.pdf>

## Hortícolas

### SANDIA

#### Pulgón

Tras levantar las cubiertas flotantes de las plantaciones de primavera se pueden observar focos de pulgón que provocan el típico enrollamiento de hojas. De la observación directa de los primeros focos de pulgón aprovechando el levantamiento de la manta térmica pueden verificarse la posible presencia de dichos focos y la aplicación de las medidas profilácticas necesarias.

#### Control no químico

El exceso de abonado nitrogenado provoca una excesiva turgencia la cual provoca la presencia en mayor medida de la plaga ávida de savia. Además de ello, la planta puede verse más fá-

cilmente afectada por enfermedades de hoja y cuello debido a la escasa ventilación del cultivo causada por un mayor volumen foliar, afectando del mismo modo al cuaje de frutos con abortos de flores femeninas.

Por otra parte, ante la presencia de fauna útil (coccinélidos, crisopas, etc.), hay que intentar mantener dicha fauna en el cultivo evitando tratamientos insecticidas agresivos, y siempre utilizando aquellos con un perfil toxicológico menor, de forma que se ayude al establecimiento de los depredadores y parasitoides.

#### Control químico

Los productos actualmente autorizados en sandía para el control de pulgones son los siguientes:

Formulados	Dosis (HI)	Ps	Cod Irac	Modo De Acción	Efectos Secundarios
Aceite de colza (varias concentraciones)	(Ver etiqueta)	2			
Acetamiprid 20%	23-35 gr	7	4A	Neonicotinoide	Efectuar de 1 a 2 tratamientos con un máximo de 175 g/ha y un intervalo de 14 días.
Alfa Cipermetrin (varias concentraciones)	(Ver etiqueta)	2	3A	Piretroide	Los piretroides afectan a la fauna útil y suelen provocar la presencia de ácaros fitófagos.
Azadiractin 3,2%	125 cc	3	UN	Desconocido	
Azufre 40% + Cipermetrin 0,5%	10 Kg/Ha	3	3A	Piretroide	Para espolvoreo. Los piretroides afectan a la fauna útil y suelen provocar la presencia de ácaros fitófagos.
Beauveria Bassiana	62.5-125 gr	NP			
Cipermetrin (varias concentraciones)	(Ver etiqueta)	3	3A	Piretroide	Los piretroides afectan a la fauna útil y suelen provocar la presencia de ácaros fitófagos.
Deltametrin (varias concentraciones)	(Ver etiqueta)	3	3A	Piretroide	Los piretroides afectan a la fauna útil y suelen provocar la presencia de ácaros fitófagos.
Fonicamid 50%	10 gr	1	29	Modulador de órgano cordotonal	(Aire libre e Invernadero): Máximo de 3 aplicaciones por campaña con un intervalo de 14 días. Volumen de caldo de 1.000 l/ha. No superar el consumo de producto de 100 g/ha. En invernadero realizar la aplicación cuando el número de hojas que tengan uno o más pulgones sea superior al 5%. El control de pulgones puede alcanzar entre 1 ó 2 semanas, se deberá repetir la aplicación si se observa la presencia de adultos. Entre dos aplicaciones y la siguiente se incluirá un tratamiento con otro aficida que tenga un modo de acción diferente.
Imidacloprid 20%	50-75 cc	3	4A	Neonicotinoide	Solo en cultivos de invernadero. En pulverización normal o en el agua de riego a 500-700 cc./Ha. Muy tóxico para abejas y puede provocar la aparición de ácaros fitófagos
Lambda Cihalotrin 5%	10-20 cc	3	3A	Piretroide	Efectuar una aplicación por campaña sin superar los 250 ml/ha. de producto. Los piretroides afectan a la fauna útil y suelen provocar la presencia de ácaros fitófagos.
Maltodextrina 59,8%	5-75 l/ha	NP	UN	Desconocido	Hasta 20 aplicaciones por campaña
Oxamilo 10%	10 l/ha	50	1A	Carbamato	El primer tratamiento, inmediatamente después del trasplante, se podrá realizar a dosis de 20 l/ha. El segundo tratamiento a dosis 10 l/ha a los 10-14 días.
Piretrinas 4% (Extr. De Pelitre)	100-200 cc	3	3A	Piretrina	
Pirimicarb 50%	100 g	3	1A	Carbamato	Realizar una única aplicación con un volumen de caldo máximo de 300 l/ha al aire libre y en invernadero, a partir del estado vegetativo de 9 o más hojas desplegadas.
Sales potásicas de ácidos grasos	7.5-19 l	NP	UN		
Spirotetramat 15%	10-50 cc	3	23	Inhibidor de la acetil CoA carboxilasa	Efectuar un máximo de 4 aplicaciones con un intervalo mínimo de 7 días.
Sulfoxaflor 12%	20-40	1	4C	Sulfoximina	1-2 aplicaciones en un intervalo de 7 días
Tiacloprid 18%	60-100	3	4A	Neonicotinoide	Solo en cultivos al aire libre. Efectuar una única aplicación, sin sobrepasar 0,8 l/ha.

## Oídio

### Síntomas

Las humedades matinales pueden propiciar la aparición del oídio en los cultivos más avanzados, observándose el típico polvo blanquecino sobre las hojas, (haz y envés).

Las esporas del hongo son fácilmente transportadas por el viento y, bajo condiciones ambientales favorables de humedad y temperatura, desarrollan rápidamente la enfermedad. Las temperaturas altas favorecen enormemente su desarrollo y diseminación. La infección puede darse con humedades altas, aunque estos patógenos también son capaces de infectar con humedades relativas inferiores al 50%, siendo estas condiciones de sequedad las que más favorecen la esporulación y posterior dispersión. Por ello, en las épocas estivales es el momento de mayor presencia de la enfermedad.

### Control no químico

Las técnicas culturales para minimizar la presencia de esta enfermedad se reducen a evitar los cultivos demasiado densos y,

al igual que ocurre en el caso de los pulgones, las dosis excesivas de abonado nitrogenado.

### Control químico

Dado que las condiciones climáticas son esenciales para el desarrollo de la enfermedad habrá que estar bien informado de la climatología para determinar el momento más propicio para que aparezca esta y dirigir el tratamiento a estos momentos, ya que las opciones de tratamientos curativos son escasas y el riesgo que entraña la aparición de resistencias es alto en estos casos. Es muy conveniente alternar las materias activas para evitar dicha aparición de resistencias. Para ello es necesario conocer cada una de las materias a utilizar. La tabla se ha dividido por colores para diferenciar las distintas familias y modo de actuación de cada materia activa y así poder realizar una correcta rotación de formulados en vistas a reducir la posibilidad de crear resistencias a los fungicidas. El propio Comité FRAC señala concretamente al oídio de las cucurbitáceas como de alto riesgo para el desarrollo de resistencias a fungicidas. Los productos registrados autorizados contra oídio en sandía son los siguientes:

Materias Activas	Dosis/Hl	Ps (Días)	Código Frac	Riesgo de resistencias	Observaciones
Ampelomices Quiqualis 58%	35-70 Kg/Ha	NP	44	Bajo	En caso de lluvias superiores a 6 ml se aconseja repetir el tratamiento. Una vez abierto el envase, el producto debe consumirse completamente.
Azoxistrobin 25%	75-80 cc	3	11	Alto	Aplicar en pulverización normal con suficiente cantidad de agua para conseguir un buen recubrimiento del cultivo.
Azufre (Varias Concentraciones)	Ver etiqueta	NP	M2	Bajo	
Bacillus Amyloliquefaciens	Ver etiqueta	1	44	Bajo	Uso solo en invernadero. Eficaz contra Podosphaera xanthii (=Sphaerotheca fuliginea) y Erysiphe cichoracearum (=Golovinomyces cichoracearum).
Bacillus Pumilus (Cepa Qst 2808) 14,35 G/L (1x10e9 Ufc/G)	10l/Ha	1	44	Bajo	Tratamientos frente a Sphaerotheca fuliginea y Erysiphe cichoracearum
Bacillus Subtilis (Cepa Qst 713) 15,67%	2 Kg/Ha	1	44	Bajo	
Boscalida 20% + Kresoxim Metil 10%	50 cc	3	11	Alto	Realizar un máximo de 3 aplicaciones por campaña con un intervalo de 7 a 10 días, no sobrepasando la dosis máxima de 0,5 l/ha. Volumen de caldo: 500-1000 lt/Ha
Bupirinato 25%	1-1,5 l/ha	1	4	Medio	
Ciflufenamid 1,5% + Difenconazol 12,5%	100 cc	3	U6	Medio	
Ciflufenamid 10%	10-30 cc	1	U6	Medio	
Fenbuconazon 2,5%	200-1000 cc	3	3	Alto	No exceder la dosis máxima de producto por hectárea de 2 l/Ha
Fluopyram 25% + Triadimenol 25%	30-40 cc	3	7	Medio	
Hidrogenocarbonato De Potasio 99,99%	5 Kg/Ha	3	7	Bajo	4-6 aplicaciones cada 3-10 días
Isopirazam 12,5%	1 l/Ha	7	7	Medio-Alto	2 aplicaciones con intervalo de 7 días
Meptildonocap 35%	60 cc	3	UN	Medio	Aplicar solo al aire libre en pulverización foliar con un máximo de 2 aplicaciones por período vegetativo, utilizando la dosis de 30-60 ml/Hl, en aplicaciones con tractor y de 30 ml/Hl en aplicaciones manuales.
Metil Tiofanato (Varias Concentraciones)	Ver observaciones	21	1	Alto	Solo en aplicación mediante riego por goteo. Efectuar un máximo de 3 aplicaciones por ciclo de cultivo, con un intervalo de 15-20 días sin superar la dosis de 1,7 l/Ha y aplicación.
Metrafenona 50%	20 cc	3	U6	Medio	
Miclobutanil (Varias Concentraciones)	Ver etiqueta	7	3	Alto	
Penconazol (Varias Concentraciones)	Ver etiqueta	3	3	Alto	
Pythium Oligandrum (Cepa M1) 17,5%	100-300	NP		Bajo	Incluye pepino y calabacín. Aire libre o invernadero, desde que los cotiledones están desplegados hasta que el 80% de los frutos muestra el color típico de madurez.
Quinoxifen 25%	20-30 cc	7	13	Medio	
Tebuconazol (Varias Concentraciones)	Ver etiqueta	7	3	Alto	
Tetraconazol (Varias Concentraciones)	Ver etiqueta	7	3	Alto	(solo aire libre): Realizar 3 aplicaciones por campaña, mediante pulverización normal con tractor separadas entre sí 7- 12 días desde BBCH 60 (inicio de floración) a BBCH 90 (maduración completa). Dosis máxima 0,4 l/ha