



Cítricos

RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN FRUTOS CÍTRICOS

El contenido de residuos en nuestros frutos cítricos es uno de los factores importantes a tener en cuenta en su comercialización para evitar problemas y rechaces de mercancías.

Dado que las normativas de los distintos países de destino, respecto a los "límites máximos de residuos" no son coincidentes y además se producen frecuentes cambios, se ha considerado conveniente emitir, como en años anteriores, este boletín especial que consta de dos partes:

- a) Límites máximos de residuos para los productos recomendados en cítricos (expresados en ppm.), listados alfabéticamente, para los principales mercados de destino.

Concretamente de la Unión Europea, Suiza, Estados Unidos de América y Canadá.

- b) Lista de productos recomendados para cada una de las plagas de los cítricos, elaborada a partir de la lista realizada por el Grupo de Trabajo español sobre plagas de cítricos.

Actualmente están armonizados los LMRs de todos los países de la Unión Europea (UE) en virtud de los diversos reglamentos. Estos Reglamentos que contienen los anejos II, III y IV del Reglamento 396/2005 han conseguido una armonización casi completa de los LMRs en la UE.

El anejo II recoge los LMRs ya establecidos y armonizados, mientras que el anejo III recoge los LMRs temporales para aquellos plaguicidas que, hasta ahora, no tienen LMRs armonizados.

Los países terceros, es decir, no pertenecientes a la UE, siguen teniendo su legislación específica. Como ejemplo recogemos en este boletín los LMRs de Suiza, USA y Canadá.

En este boletín exponemos, para los diferentes plaguicidas que se recomiendan contra los problemas fitosanitarios de los cítricos, listados alfabéticamente, los LMRs (expresados en mg/kg o ppm) tanto para la UE como para los países terceros antes citados.

Para el manejo de las tablas de LMRs conviene tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- ◆ Cuando un país no tiene establecido LMR para un plaguicida, se indica con una S (sin LMR). En estos casos, aunque la normativa puede variar según el país, normalmente se aplica el límite de determinación, pues se considera que los frutos no deben contener residuos de ese plaguicida.
- ◆ Normalmente los LMRs se indican para frutos cítricos (naranjas, mandarinas, limones), pero hay casos en los que se distingue entre naranjas (lo indicamos con N), mandarina (M) y limones (L).
- ◆ Los LMRs aquí expuestos están actualizados a principios de marzo de 2013. Las últimas actualizaciones disponibles son: para Suiza 15 de abril de 2012 y para Canadá 10 de octubre

de 2012. Con el tiempo los LMRs pueden variar como consecuencia de cambios legislativos.

- ◆ Además de vigilar que no se superen los LMRs para cada plaguicida en particular, también conviene que no existan residuos de varios plaguicidas en la misma fruta (residuos múltiples) pues aunque en la Unión Europea todavía no hay legislación limitativa al respecto, se está prestando cada día más atención a esta cuestión.
- ◆ En las anteriores campañas se han registrado algunos casos violativos en los LMRs en cítricos en los planes de vigilancia. Además han habido algunas alertas o notificaciones en la Unión Europea, concretamente, por residuos de imazalil en naranjas detectado en Italia, por metil-oxidemeton en mandarina detectado en Letonia, dimetoato en naranjas detectado por Lituania, lambda cihalotrin en clementinas detectado por Holanda e isoprocarb en clementinas detectado por Alemania.
- ◆ A causa de la dificultad en el manejo de la legislación, las diferencias en terminología y las dificultades derivadas de la traducción, cabe la posibilidad de alguna interpretación errónea a pesar de los esfuerzos que se han hecho para asegurar la exactitud de las cifras expuestas. **Estos datos tienen un carácter meramente informativo y no legal. Esta Consejería no puede asumir la responsabilidad de algún error eventual.**
- ◆ Por otra parte, los continuos cambios en el Registro de Productos Fitosanitarios, así como en los LMRs en la Unión Europea y otros países, hacen que esta información tenga carácter orientativo y debe ser revisada y actualizada con las informaciones que proporcionan las siguientes bases de datos.
Registro de Productos Fitosanitarios:
<http://www.magrama.gob.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/productos-fitosanitarios/fitos.asp>
LMRs en la Unión Europea:
http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm



LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS EN FRUTOS CÍTRICOS

| PLAGUICIDAS | UNIÓN EUROPEA | | PAÍSES TERCEROS | | |
|--------------------------|---------------|--------------|-------------------|----------|--------------|
| | ESTABLECIDO | TEMPORAL | SUIZA | USA | CANADÁ |
| abamectina | 0,01* | | 0,01 | 0,02 | 0,02 |
| acetamiprid | 1,0 | | 1,0 | 0,5 | 0,5 NML |
| azadiractina | | 0,5 NML | 0,5 NML | E | S |
| clofentezin | 0,5 | | 0,5 | S | S |
| clorpirifos | 2M 0,3N 0,2L | | 0,3N 2M 0,2L | 1,0 | 1,0 |
| compuesto de cobre | | 20,0 | 20,0 | E | 50,0 |
| diflubenzuron | | 1,0 | 1,0 | 0,5 NM | S |
| dimetoato | 0,02* | | 0,02* | 2,0 NML | 1,5 |
| etofenprox | | 1,0 | 1,0 | S | S |
| etoxazol | 0,1 | | 0,1 | 0,1M (1) | S |
| fenpiroximato | | 0,5 | 0,5N 0,3ML | 0,5 | S |
| fosetil-Al | | 75 (a) | 75 (a) | 5,0 | 9,0 NML |
| hexitiazox | | 1,0 | 1,0 | 0,35 | S |
| imidacloprid | | 1,0 | 1,0 | 0,7 | 1,0 |
| lambda-cihalotrin | 0,2 | | 0,2 | 0,01 | 0,2N 0,01 ML |
| lufenuron | | 1,0 | 1,0 | S | S |
| mancozeb | 5,0 (b) | | 5,0 (b) | S | S |
| metalaxil metalaxil-M | 0,5 | | 0,5 | 1,0 (2) | 5,0 |
| metaldehido | | 0,05* | 0,05* | 0,26 | S |
| metil clorpirifos | 1M 0,5N 0,3L | | 0,5 N 1,0 M 0,3 N | S | S |
| metiocarb | | 0,1*N 0,2ML | 0,05 | S | S |
| pimetrocina | 0,3 | | 0,3 | S | 0,2 NML |
| piridaben | | 0,5 | 0,5 | 0,5 | S |
| pirimicarb | | 3,0 | 3,0 | S | S |
| piriproxifen | | 0,6 | 0,6 | 0,5 | S |
| spinosad | | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 NML |
| spirodiclofeno | | 0,5 NL 0,4 M | 0,5 NL 0,4 M | 0,5 | 0,5 NML |
| spirotramat | | 1,0 | S | 0,6 | 0,6 |
| tebufenpirad | | 0,5 | S | S | S |
| tiametoxam | | 0,5 N 0,2 LM | 0,2 | 0,4 | 0,4 NML |

N: Naranja.

M: Mandarina.

L: Limón.

S: Sin LMR.

E: exentos de tolerancia

*: Límite de determinación.

a: Suma de fosetil y ácido fosforoso junto con sus sales expresado como fosetil.

b: Expresado como CS2.

c: Como cobre inorgánico.

(1): Tolerancia de importación.

(2): Sólo metalaxil

RELACIÓN DE MATERIAS ACTIVAS RECOMENDADAS

PIOJO ROJO

(Aonidiella aurantii)

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%
clorpirifos
metilclorpirifos
piriproxifen
rescalure ⁽¹⁾
spirotetramat

PIOJO BLANCO

(Aspidiotus nerii)

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%
clorpirifos
piriproxifen
spirotetramat

SERPETAS

(Cornuaspis spp., Lepidosaphes spp.)

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%
clorpirifos
piriproxifen

PIOJO GRIS

(Parlatoria pergandii)

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%
clorpirifos
piriproxifen
spirotetramat

CAPARRETA

(Saissetia oleae)

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%
piriproxifen

COTONET

(Planococcus citri)

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%
clorpirifos
metil clorpirifos
spirotetramat

MOSCA BLANCA ALGODONOSA

(Aleurothrix floccosus)

aceite de parafina 72, 83, 85%
acetamiprid
piridaben
spirotetramat

PULGONES

(Aphis spiraecola, A. gossypii, Toxoptera aurantii, Myzus persicae)

acetamiprid
clorpirifos (*Toxoptera aurantii*)
dimetoato (*)
etofenprox
metil clorpirifos
pimetrocina
pirimicarb (*Aphis spiraecola*)
spirotetramat
tiametoxam

ÁCARO ROJO

(Panonychus citri)

aceite de parafina 79%
clofentezin
etoxazol
fenpiroximato ⁽²⁾
hexitiazox
piridaben
spirodiclofen
tebufenpirad

ÁCARO ORIENTAL

(Eotetranychus orientalis)

aceite de parafina 79%
clofentezin
etoxazol
fenpiroximato ⁽²⁾
hexitiazox
spirodiclofen
tebufenpirad

ARAÑA ROJA

(Tetranychus urticae)

abamectina
aceite de parafina 79%
clofentezin
etoxazol
fenpiroximato ⁽²⁾
hexitiazox
piridaben
spirodiclofen
tebufenpirad

MOSCA DE LAS FRUTAS

(Ceratitis capitata)

captura masiva de adultos
etofenprox (sólo pulverización cebo)
lambda cihalotrin (sólo pulverización cebo)
lufenuron en trampas de esterilización
metil clorpirifos (sólo mandarino, naranjo, limonero)
spinosad (sólo pulverización cebo)

CACOEZIA

(Cacoecimorpha pronubana)

Bacillus thuringiensis

POLLILLA DEL LIMONERO

(Prays citri)

Bacillus thuringiensis var. kurstaki
clorpirifos
metil clorpirifos

MINADOR DE LAS HOJAS

(Phyllocnistis citrella)

abamectina
acetamiprid
azadiractina (aplicada al tronco)
diflubenzuron
imidacloprid (aplicado al tronco o riego por goteo)

TRIPS

dimetoato (*)
etofenprox
metil clorpirifos

ACARO DE LAS MARAVILLAS

(Eriophyes sheldoni)

abamectina
aceite de parafina 79%

CARACOLES

(Helix, Agriolimax)

metaldehido
metiocarb

AGUADO

(Phytophthora spp.)

compuestos de cobre inorgánico
etil-fosfito de aluminio
mancozeb
metalaxil
metalaxil-M

ALTERNARIA

(Alternaria alternata)

compuestos de cobre inorgánico
mancozeb

ANTRACNOSIS

(Colletotrichum gloeosporioides)

compuestos de cobre inorgánico
mancozeb

PODREDUMBRE DEL CUELLO Y GOMOSIS

(Phytophthora spp.)

compuestos de cobre inorgánico
etil-fosfito de aluminio
metalaxil
metalaxil-M

* aplicar sólo en plantones y algunas formulaciones autorizadas pueden aplicarse en árboles en producción hasta la floración, siempre sin cosecha pendiente de recolectar.

(1) Ver las condiciones de autorización excepcional.

(2) No aplicar con equipos con deriva.

RESIDUOS POR TRATAMIENTOS POST-RECOLECCIÓN EN FRUTOS CÍTRICOS

Hay que ser especialmente cuidadosos en estas aplicaciones, ya que se producen más próximas al consumo y no se dan los factores de disipación de los residuos en campo.

Únicamente deberán utilizarse las formulaciones autorizadas y en las dosis y condiciones de uso especificados en su utilización. Aún así, en envíos de cítricos a países terceros, pueden

haber problemas por diferencias de LMRs, y hay que atenerse al LMR del país de destino.

En la UE ya no hay diferencias para estos fungicidas desde el 1 de septiembre de 2008. A partir de esa fecha ya están armonizados los LMRs en la UE para los nueve fungicidas referenciados.

LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS DE FUNGICIDAS POST-COSECHA EN CÍTRICOS

| PLAGUICIDAS | UNIÓN EUROPEA | | PAÍSES TERCEROS | | |
|---|---------------|----------|-----------------|------|----------|
| | ESTABLECIDO | TEMPORAL | SUIZA | USA | CANADÁ |
| imazalil | 5,0 | | 5,0 | 10,0 | 5,0 |
| ortofenilfenol / ortofenilfenato sódico | 5,0 | | 5,0 | 10,0 | 10,0 |
| tiabendazol | 5,0 | | 5,0 | 10,0 | 10,0 |
| pirimetanil | 10,0 | | 10,0 | 10,0 | 10,0 NML |
| procloraz | 10,0 | | 10,0 | S | S |
| miclobutanil | 3,0 | | 3,0 | S | S |
| fosetil-Al | | 75,0 (a) | 75,0 (a) | 5,0 | 9,0 NML |
| metil tiofanato (1) | 6,0 NML | | 6,0 NML | S | 10,0 (2) |

(a) Suma de fosetil y ácido fosforoso junto con sus sales, expresado como fosetil.

(1) Puede dar como metabolito carbendazima, que tiene un LMR de:

0,2 en naranjas y 0,7 en mandarinas y limones en la UE

0,5 en Suiza en frutos cítricos

No se tolera en USA en frutos cítricos

(2) En Canadá el LMR considera sumatorios los residuos de metil tiofanato y carbendazima.



GENERALITAT VALENCIANA
CONSELLERIA DE PRESIDÈNCIA I AGRICULTURA, PESCA, ALIMENTACIÓ I AIGUA

Estación de Avisos Agrícolas

Alicante

C/ Profesor Manuel Sala, 2
03003 Alicante

Tel. 96 593 46 29/30 Fax 96 593 46 88

Sección de Certificación Vegetal

Valencia

C/. Amadeo de Saboya, 2 - planta 5ª
46010 Valencia

Tel. 96 342 48 51 Fax 96 342 48 43

Castellón

C/ Comercio, 7
12550 Almazora

Tel. 96 455 83 42/43 Fax 96 455 83 41

Contestador automático

Plagas y enfermedades:

Tel. 96 120 31 54

Valencia

Avda. Alicante, s/n
Apartado 125 · 46460 Silla

Tel. 96 387 47 00 Fax 96 121 05 38
spf_silla@gva.es

Información toxicológica:

Tel. 91 562 04 20

Internet <http://www.agricultura.gva.es/web/web/guest/la-conselleria/publicaciones/boletin-de-avisos>