

Tratamientos postcosecha en frutos de peral y manzano

Productos fitosanitarios recomendados en fruta destinada a media y larga duración

En este artículo se hace una revisión de los productos recomendados y dosis para los tratamientos postcosecha en frutas de pera y manzana. Además, hace referencia a cuestiones fundamentales como son los límites máximos de residuos en los distintos países, los plazos de seguridad que se deben cumplir, así como la importancia de una buena profilaxis.

Joaquín García de Otazo López.
Responsable de Sanidad Vegetal de Lleida.

Para hacer un uso correcto de los productos fitosanitarios destinados a tratamientos de post-cosecha de fruta destinada a media o larga conservación frigorífica, se han de tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- En principio, sólo se recomienda hacer tratamientos de postcosecha en fruta destinada a

media o larga conservación, es decir, más de tres meses en cámara frigorífica. Antes de ese plazo el escaldado no aparece y el porcentaje de posibles frutos afectados por podredumbres es mínimo, resultando antieconómico su tratamiento.

- Hay que recordar que el plazo de seguridad es el período de tiempo (días) que ha de transcu-

rrir desde la aplicación hasta la comercialización de la fruta. En algunos casos no se dispone de estudios concluyentes para establecerlo y está sin determinar (Sd) pero, como norma general, recomendamos un mínimo de treinta días para asegurarse de la no existencia de residuos por encima de los LMR (Límite Máximo de Residuos) establecidos.

- En la prevención de la proliferación de enfermedades y la aparición de fisiopatías durante la conservación de la fruta es fundamental una buena profilaxis, es decir, una limpieza y desinfección a fondo de las cámaras, los envases (palots y otros reutilizables), la maquinaria (especialmente las clasificadoras), etc. (**Cuadro I**).

- Se recomienda de forma muy especial la desinfección de los envases (palots) antes de vol-

CUADRO I

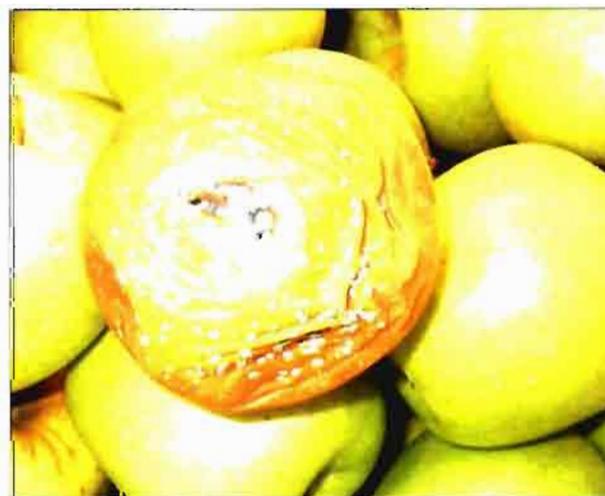
PRODUCTOS PARA LA DESINFECCIÓN DE ENVASES, CÁMARAS Y ALMACENES

Nombres comerciales	Composición	Toxicidad	Dosis (%)	Plazo de seguridad (días)
PRODUCTO COMÚ	Hipoclorito sódico 8% (SL) p/v		0,2	Sd *
XEDOL AEROSOL	Orto fenil fenol 15,5% (HN) p/v		5	Sd *
FC-1 (Amonios q.)	Amonios cuaternarios tipos FC-1 (Envases y suelos)			1,5

* Plazo de seguridad sin determinar.



El escaldado aparece a partir del tercer mes de conservación en cámara frigorífica.



El *Penicillium* es la enfermedad más importante que surge en la conservación de la fruta.

CUADRO II

FUNGICIDAS APLICABLES EN "DRENCHER" (SISTEMA DE APLICACIÓN DE TRATAMIENTOS EN DUCHA)

Nombres comerciales	Composición	Toxicidad	Dosis (%)	Plazo de seguridad (días)
FOLTENE 80 WG FOLPSOL	Folpet 80% (WG) p/p Folpet 80% (WG) p/p	Xn	0.10-0.15	60
TEBEFRED FORTE	Folpet 10% +Imazailil 7.5%+ Orto fenil fenol 0.65% (SC) p/v	Xn	0.1-0.15 0,5	60
TEBEFRED	Folpet 40% +Triabendazol 17% (SC) p/v	Xn	0,25	90
BROTHER	Folpet 40%+Metil-tiofanato 30% (SC) p/v	Xn	0,25	60
FRUITGARD 70	Imazailil 10% + Triabendazol 14% (SL) p/v	Xn	0,5	60
FUNGIFRUT	Imazailil 34% (sulfato), (SL) p/v	Xn	0,1-0,125	30
FUBOTEC EXTRA	Imazailil 7,5%+- Triabendazol 22,5% (SC) p/v	Xi	0,3-0,5	30
DECCOZIL S-7.5 FECUNDAL S-7.5 MAGNATE 7.5 LS STOCK LS	Imazailil 7,5% (sulfato), (SL) p/v	Xi	0,5-0,6	30
BLAKMUR LA	Imazailil 7,5% + captan 20% (SC) p/v	Xn	0,5-0,6	30
BRIPEL FRUITGARD F/I FUNGIFRUT-I.F.	Imazailil 7,5% + folpet 20% (EC) p/v Imazailil 7,5% + folpet 20% (SC) p/v Imazailil 7,5% + folpet 20% (SC) p/v	Xn	0,5-0,6	30
DECCOPROZIL FW	Imazailil 7,5% (sulfato) + iprodonia 10% (SC) p/v	Xn	0,5	60
FRUITGARD 70 M	Imazailil 7,5% (sulfato) + metil tiofanato 20% (SC) p/v	Xn	0,5	60
FUBOTEC IM	Imazailil 7,5% (sulfato) + metil tiofanato 50% (SC) p/v	Xn	0,3	30
CITROCIL P	Imazailil 7,5% (sulfato) + orto fenil fenol 10% (SL) p/v	Xi	0,5-0,6	30
FRUITGARD M SALVATOR BLOSOMIL TIOFANATO POST	Metil tiofanato 45% (SC) p/v	Xn	0,4	30
BLOSOMIL-O	Orto fenil fenol 30% (EC) p/v	Xn	0,6-0,7	30
TEXTAR 60 T	Triabendazol 60% (SC) p/v	—	0,2-0,3	Sd *

* Plazo de seguridad sin determinar.

verlos a utilizar. Hay que tener especial cuidado si esos envases se han utilizado para la recolección de melocotones y nectarinas, pues pueden quedar contaminados muy fácilmente por *Rizopus* y provocar reinfecciones graves especialmente en peras, que son muy susceptibles a esta enfermedad.

- Entre la recolección de la fruta y su entrada en la central frigorífica no deben transcurrir más de seis horas. Hay que procurar que

la fruta no quede expuesta al sol recalentándose una vez recolectada.

- Utilizar sólo las formulaciones que estén expresamente autorizadas de acuerdo con la legislación vigente. El uso irregular e ilegal de productos y/o formulaciones no autorizadas puede comportar la aparición de residuos por encima de los LMR permitidos, y recordamos que la responsabilidad legal en estos supuestos es del aplicador.

mínimo laboreo • mínimo coste •
• máxima eficacia • máxima rentabilidad

OVLAC **MINI**



- **MINIMO Laboreo:** El MINI de OVLAC está concebido para realizar labores ligeras de mezcla y enterrado de residuos vegetales.

- **MINIMO Coste:** El reducido consumo de potencia del MINI de OVLAC le permite trabajar con grandes anchuras y a gran velocidad aumentando sus rendimientos. Asimismo, el novedoso diseño del cuerpo y el uso de punta reversible garantizan un mínimo coste de mantenimiento.

- **Máxima Eficacia:** La seguridad Non-Stop de ballesta (libre de mantenimiento), su gran despeje, el sistema de enganche oscilante con bloqueo y la construcción robusta y fiable del MINI garantizan un comportamiento óptimo en los terrenos más difíciles.



OVLAC

Pol. I. Ntra. Señora de los Angeles,
C/Sevilla P-27 y 28 · 34004 PALENCIA-ESPAÑA
Tel.: +34 979 16 53 30 Telefax: 979 72 93 15.
E-mail: comercial@ovlac.com www.ovlac.com

CUADRO III

FUNGICIDAS APLICABLES POR NEBULIZACIÓN Y TERMONEBULIZACIÓN

Nombres comerciales	Composición	Toxicidad	Dosis (%)	Plazo de seguridad (días)
PODET BRIFOL	Orto fenil fenol 30% (HN) p/v Orto fenil fenol 30% (HN) p/v	Xn	20-25	Sd*
XEDAZIL AEROSOL	Imazalil 10% (HN) p/v	Xn	60	28
XEDOL AEROSOL	Orto fenil fenol 15,5% (HN) p/v	Xi	100-120	Sd*

CUADRO IV

FUNGICIDAS APLICABLES MEDIANTE PASTILLAS FUMÍGENAS

Nombres comerciales	Composición	Toxicidad	Dosis (%)	Plazo de seguridad (días)
FRUITFOG M	Metil tiofanato 25% (FD) p/v	Xn	1/50-100	28
FRUITFOG M/I	Imazalil 10% + metil tiofanato 12% (600G/Unidad) (FD) p/p	Xn	1/50-100	7

CUADRO V

ANTIESCALDANTES

Nombres comerciales	Composición	Toxicidad	Dosis (%)	Plazo de seguridad (días)
BRITE-SCALD DECCO-SCALD ESCALFRED ESCALFRUT ETHO-BLOSMIL ETOXIMUR SIN SCALD STOP SCALD XEDAQUINE	Etoxiquina 72% (EC) p/v	Xn	0,25-0,50	Sd*
BLOSMILAMINA-DPA DPA QUIMIUR DPA BROGDEX FRUITGARD DPA NO SCALD DPA. PARA RISCALDO DPA	Difenilamina 31% (EC) p/v	T	0,3-0,6	60
XEDAMINE 20	Difenilamina 20% (EC) p/v	Xn	0,4-0,8	60
ESCALFRED FORTE	Etoxiquina 35% + Difenilamina 15% (EC) p/v	Xn	0,20-0,50	Sd *

CUADRO VI

ANTIESCALDANTES PARA EMPLEAR EN NEBULIZACIÓN Y TERMONEBULIZACIÓN

Nombres comerciales	Composición	Toxicidad	Dosis (%)	Plazo de seguridad (días)
XEDAQUINE AEROSOL	Etoxiquina 18% (HN) p/v	Xn	60-120	Sd *

* Plazo de seguridad sin determinar.

CUADRO VII

LÍMITE MÁXIMO DE RESIDUOS (LMR) EN PERAS Y MANZANAS EN PARTES POR MILLÓN (PPM)

Materia activa	España	Unión Europea
Captan (PI)	3	3
Difenilamina (PI)	5 para manzana, 10 para pera	5 para manzana, 10 para pera
Etoxiquina (PI)	3	-
Folpet (PI)	3	3
Imazalil (PI)	5	5
Iprodiona (PI)	10	10
Metil-Tiofanato	2	2
Orto fenil fenol (PI)	10	-
Tiabendazol (PI)	5	5

(PI) Producto autorizado en producción integrada.

- Es muy importante determinar, teniendo en cuenta los posibles problemas de residuos, qué productos fitosanitarios se harán servir para los tratamientos de postcosecha (**cuadros II, III, IV, V y VI**). En este sentido, se destacan dos parámetros a tener en cuenta en esta elección:

- El tipo de sistema productivo del cual proviene la fruta (producción integrada, certificada, estándar).

- Mercado/s potencial/es donde se comercializará la fruta, especialmente cuando ésta se envía a mercados de la Unión Europea o bien se exporta a países

terceros (no comunitarios) (**cuadro VII**).

Por otro lado, se ha de tener presente la efectividad de los tratamientos fungicidas de pre-recolección, recomendándose la realización de dos tratamientos antes de la cosecha, realizando el último de ellos de siete a diez días antes de la fecha prevista de inicio de recolección.

Para estos tratamientos, las materias activas recomendadas son: benomilo, captan, folpet, diclofuanida, iprodiona o metil-tiofanato, teniendo presente en cada caso el plazo de seguridad. ■



Motores de Arranque y Alternadores

Para todos los modelos de Motores, sin necesidad de devolución del casco usado.



Bombas de Agua

Amplio stock para todas las marcas y modelos de Motores.



AGRINAVA

Recambios y Accesorios para
Tractores y Maquinaria Agrícola

Polígono Industrial Agustinos,
Calle A, Nave D - 13
31013 PAMPLONA - Navarra - España
Tels: 902 312318 - 948 312318
Fax: 948 312341
e-mail: agrinava@agrinava.com
www.agrinava.com