

## OPINIÓN

# Los detalles son clave: la temperatura de cumplimiento del *cold treatment* siempre es temperatura de pulpa



Por INMACULADA SANFELIU (\*)

El martes 21 de junio se publicó en el Diario Oficial de la UE el Reglamento de la Comisión que regula la introducción del tratamiento obligatorio de frío o *cold treatment* para las naranjas importadas de países con Falsa Polilla (*Thaumatotibia leucotreta* o *FCM*). Un hito para la protección fitosanitaria de las plantaciones naranjeras de la UE. Perentoria es la necesidad de introducción también para el grupo de las mandarinas y para pomelos porque el riesgo fitosanitario es el mismo. El limón y la lima no son hospedantes, ni la planta, ni el fruto.

La UE ha cumplido con su obligación y responsabilidad de proteger a los agricultores europeos frente a las plagas y especies invasoras, que son un peligro para el sector primario, y para el medio ambiente y los ecosistemas europeos. Y lo ha hecho con una decisión que protege de un grave riesgo fitosanitario no solo a la citricultura europea sino a los bosques y cultivos de la UE en general.

*T. leucotreta* figura como plaga cuarentenaria de la Unión y también se menciona como plaga prioritaria. Es polífaga y ha sido interceptada en varios vegetales hospedadores durante controles fronterizos en el territorio de la Unión, aunque afortunadamente no se tiene constancia de su presencia.

Antes de la publicación de este Reglamento ya había requisitos específicos de importación vigentes para los frutos del género *Citrus L.*, excepto para el limón y la lima, a fin de proteger el territorio de la UE frente a la Falsa Polilla. En el género *Citrus* se incluyen las naranjas.

De acuerdo con los requisitos de importación vigentes hasta ahora, antes de la comercialización debía comunicarse información sobre la ausencia de la plaga especificada del país y la zona, y sobre el uso de un enfoque de sistemas y cualquier otro tratamiento posterior a la cosecha, junto con pruebas documentales de la eficacia de esos requisitos. Esta información debía facilitar la evaluación de la eficacia de los requisitos especiales hasta ahora en vigor. La eficacia debía medirse en función del número de incumplimientos debidos a la presencia de la plaga especificada en las mercancías hospedadoras importadas.

## ■ INCUMPLIMIENTOS PREVIOS

Dado que, durante los controles fronterizos en el territorio de la Unión, los envíos siguen presentando incumplimientos de los requisitos específicos de importación debidos a la presencia de la plaga especificada en las mercancías hospedadoras, está más que justificado mo-

El *cold treatment* es la única solución para prevenir la entrada, establecimiento y propagación de la Falsa Polilla en la UE. / CGC

dificar los requisitos especiales establecidos hasta ahora con el fin de ofrecer mejores garantías de que las mercancías comercializadas están libres de la plaga.

La modificación de los requisitos especiales se basa en la información científica y técnica del análisis del riesgo relativo a la plaga realizada por la Organización Europea y Mediterránea para la Protección de las Plantas (OEPP), en las evaluaciones realizadas por la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria en relación con los frutos de *Citrus spp.* importados de Israel y Sudáfrica, en la bibliografía científica pertinente, y en las observaciones recibidas de terceros países tras una consulta en el marco de la Organización Mundial del Comercio (Acuerdo sobre Medidas Sanitarias y Fitosanitarias).

Para garantizar la seguridad fitosanitaria y la trazabilidad deben ofrecerse garantías relativas a la autorización de las instalaciones, los requisitos para las instalaciones de tratamiento, el seguimiento, la auditoría, los procedimientos de documentación y el registro del tratamiento aplicado.

En la actualidad, los requisitos establecidos para los frutos del género *Citrus L.* son también aplicables a las naranjas. En vista de los datos sobre incumplimientos debidos a la presencia de la plaga especificada

en frutos de *Citrus*, conviene que las naranjas estén sujetas a requisitos separados, y no a los mismos que otros frutos de *Citrus L.* Esto es importante

nuevo certificado fitosanitario que indique que han sido producidas en un lugar de producción autorizado (los códigos de los lugares de producción),

incluido en la lista de códigos de lugares de producción que el servicio fitosanitario nacional del país de origen haya comunicado previamente por escrito a la Comisión y mencione detalles del enfoque de sistemas, junto con la temperatura establecida utilizada y la duración del tratamiento en frío aplicado en ese enfoque de sistemas. Hasta el 31 de diciembre de 2022, las naranjas deben haber sido sometidas a un enfoque de sistemas eficaz

de conformidad con la norma internacional para medidas fitosanitarias NIMF 14 que incluye una fase de prerrefrigeración de la pulpa del fruto a 5°C, seguida de un tratamiento en frío durante al menos 25 días a una temperatura establecida entre -1°C y +2°C, siempre que el tercer país exportador haya documentado y comprobado la fase de prerrefrigeración y el tratamiento en frío para cada envío, y siempre que el servicio fitosanitario nacional del país de origen haya comunicado previamente por escrito a la Comisión el enfoque de sistemas, junto con pruebas documentales de su eficacia.

Este tipo de tratamiento podrá aplicarse durante el transporte al país importador de la

**En ambos protocolos, el transitorio y el definitivo, debe verificarse que la fruta alcance en pulpa la temperatura de tratamiento antes de que comience a registrarse el tiempo de exposición. Debería controlarse y registrarse la temperatura de la fruta en pulpa, que no debería superar el nivel especificado en toda la duración del tratamiento.**

**La temperatura de un tratamiento con frío no puede referirse nunca a *set point* del contenedor porque sabemos que el propio contenedor no va a ser capaz de mantener la temperatura estable. Esta se puede ver afectada por los sistemas automáticos de ahorro energético del *reefer* o por la puesta en marcha de los de desescarche**

## ■ DEL 24 DE JUNIO AL 31 DE DICIEMBRE

Desde el 24 de junio y hasta el 31 de diciembre de 2022 las naranjas que se exporten a la UE desde los países indicados en el Reglamento (países con Falsa Polilla: del continente africano, Cabo Verde, Israel, Madagascar, Mauricio, Reunión y Santa Helena) deberán acompañarse del

UE (p. ej., compartimentos de carga refrigerados en buques y contenedores marítimos refrigerados). Lo suyo es aprovechar el transporte al país de destino para la realización del tratamiento y comenzar el tratamiento antes de la expedición y completarse en el punto de entrada o antes. En caso de que el tratamiento en frío se haya aplicado durante el transporte, además del certificado fitosanitario, deberán mantenerse y poner a disposición, previa solicitud, registros sobre la aplicación del tratamiento.

Antes del 24 de junio de 2022 las naranjas que se hubieran exportado a la UE desde los países indicados en el Reglamento (países con Falsa Polilla: Países del continente africano, Cabo Verde, Israel, Madagascar, Mauricio, Reunión y Santa Helena) sin la nueva certificación y sin el tratamiento de frío tienen tiempo para llegar e importarse en la UE hasta el próximo 14 de julio.

Las naranjas deben haber sido sometidas, antes de la exportación, a inspecciones oficiales para detectar la presencia de *T. leucotreta* (*Meyrick*) cuya intensidad permita detectar al menos un nivel de infestación del 2% con un nivel de confianza del 95%, de conformidad con la norma internacional para medidas fitosanitarias NIMF 31 y que incluyen un muestreo destructivo en caso de síntomas.

## ■ SIEMPRE EN PULPA

El *cold treatment* es la única solución para que, tanto Sudáfrica como la UE estén tranquilos en lo que se refiere a la prevención de la entrada, establecimiento y propagación de la Falsa Polilla en la UE. Prueba de su eficacia es el hecho de que las autoridades fitosanitarias de las principales citriculturas del mundo (entre ellas a la cabeza el APHIS-USDA de EEUU) han determinado que sea este el tipo de tratamiento a aplicar, sin elección posible, cuando prevalece la Falsa polilla, plaga de importancia cuarentenaria, en un país del que se importa.

Hasta el 31 de diciembre de 2022, y a petición de Sudáfrica, las naranjas deberán someterse a una fase de prerrefrigeración de la pulpa del fruto a tan solo +5°C, en lugar de la prerrefrigeración a la temperatura a la que será tratado, en este caso +2°C, como establecen todos los protocolos de frío. Y, por supuesto, es prerrefrigeración a +5°C en pulpa, porque las temperaturas en los tratamientos con frío siempre son temperaturas en pulpa. Y el tratamiento en frío durante al menos 25 días a una temperatura establecida entre -1°C y +2°C se refiere, del mismo modo, a temperatura en pulpa. Jamás se ha visto en ningún tratamiento de frío que la temperatura del tratamiento se refiera a *set point* del contenedor, jamás.

El tratamiento con frío requiere el monitoreo de la temperatura en pulpa del producto y

una circulación del aire adecuada para garantizar que los grados requeridos se mantengan de manera uniforme y estable.

A partir de 2023 se podrá elegir entre dos opciones. La primera opción: preenfriamiento a 0 °C y 16 días entre -1 °C y 0 °C; y la segunda opción: preenfriamiento a +2°C y 20 días entre -1°C y +2°C.

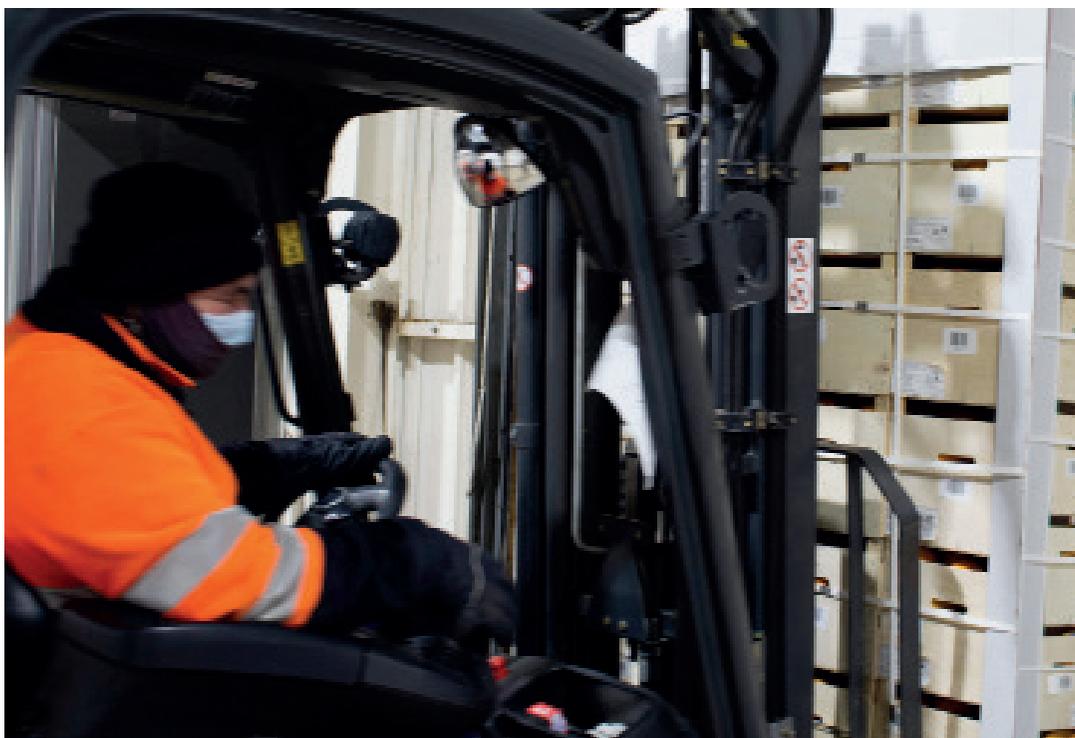
La aplicación de frío a naranjas para provocar la mortalidad de los huevos y larvas de *T. leucotreta* tiene que tener un nivel de confianza del 95% en que el tratamiento conforme a este protocolo mate a no menos del 99,997% de los huevos y las larvas de esta plaga.

En ambos protocolos, el transitorio y el definitivo, debe verificarse que la fruta alcance en pulpa la temperatura de tratamiento antes de que comience a registrarse el tiempo de exposición. Debería controlarse y registrarse la temperatura de la fruta en pulpa, que no debería superar el nivel especificado en toda la duración del tratamiento.

#### ■ NUNCA A SET POINT

La temperatura de un tratamiento con frío no puede referirse nunca a *set point* del contenedor porque sabemos que el propio contenedor no va a ser capaz de mantener la temperatura estable. Aunque se fije un *set point* de, por ejemplo, +1°C, el propio equipo de soplado puede estar muy bien regulado para estar soplando a +1°C con un margen de 0,2°C, moviéndose la temperatura entre 0,8°C y 1,2°C, pero después se puede ver influido primero por un sistema de ahorro energético para los contenedores reefer que buscan reducir el consumo energético manteniendo la calidad del producto, permitiendo mediante sondas la subida de la temperatura hasta casi +5°C y luego dando un soplado fuerte, o, sobre todo, aunque se quite ese sistema de ahorro energético, cada 6, 9 o 12 horas o según necesidad de cada evaporador, se van a poner a hacer un desescarche en el cual va a dejar de soplar a temperatura de *set point* y la temperatura de soplado va a pasar a +4°C. En los desescarches de los frigoríficos o bien se incluye un sistema en modo automático en el cual lleva una serie de sensores y cuando empieza a notar una generación de hielo hace un desescarche, o bien se negocia con la naviera que cada X horas se produzca un desescarche para prevenir que la sonda dé algún tipo de fallo y no vaya temporizado el desescarche. También depende mucho de la apertura de la ventilación: cuanto más ventilación tengas más humedad puede entrar y se puede generar más hielo en el propio evaporador, sabiendo que la temperatura de soplado va a variar.

Por ese motivo se define siempre un *cold treatment* con temperaturas en la pulpa, porque esas diferencias de temperaturas no se aprecian en la pulpa porque la propia fruta tiene una inercia de frío y una subida temporal de la temperatura en el soplado durante X minutos no afecta a lo que es la propia temperatura de pulpa. El marcar una temperatura que no sea en la pulpa no tiene ningún sentido. La temperatura de cumplimiento



Los cargamentos destinados a la exportación deben controlarse de forma exhaustiva. / CGC

de *cold treatment* va siempre relacionada a la temperatura de la pulpa, no puede ser de otro modo.

#### ■ CONTROLES

Los servicios del país exportador controlan, entre otros, la aplicación del preenfriamiento, comprobación del equipo de frío y registro de temperaturas, calibración de las sondas de temperaturas, carga adecuada y comprobación de los sensores de temperatura. La operación conlleva la certificación de las pruebas de calibración, instrucciones al capitán y adecuada posición de las sondas. A partir de ese momento el tratamiento queda en manos de la compañía naviera y las actuaciones del país exportador han terminado, significando que la compañía (normalmente el capitán del barco) ha de llevar el registro de temperaturas y el oficial a cargo no descargará la mercancía hasta que se haya llevado a cabo su despacho en destino con la comprobación de todos los requerimientos necesarios.

En la instalación de tratamiento térmico se deberían utilizar al menos tres sensores. El número de sensores adicionales debería ajustarse para tener en cuenta factores tales como la densidad y la composición del producto y la configuración de la carga. También podrá requerirse el monitoreo de la temperatura del aire de salida.

Podrán instalarse sensores adicionales en función del mapeo para compensar el posible funcionamiento incorrecto de uno o más de los sensores mínimos requeridos.

En el protocolo tiene que quedar muy claro el número de sondas y la posición de las mismas, lo que, a priori, tampoco queda definido en el Reglamento publicado. Debe definirse el número de sondas, que normalmente serán tres y dónde tienen que pincharse y altura: ubicación de pallet y altura. La primera va

**En caso de que el tratamiento se rompa porque se supere la temperatura exigida, el proceso se debe iniciar de nuevo y volver al día 1. La temperatura del contenedor se deberá ajustar de nuevo siempre con cuidado para evitar que la fruta se congele**

**Las temperaturas de las sondas se registran durante todo el tratamiento y se transmiten a la naviera que, a su vez, las reenvía al departamento de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura. Los exportadores pueden tener información en tiempo real de las temperaturas de los contenedores**

en el primer pallet que metes en el contenedor a mano izquierda, en la parte superior; en la caja de arriba, lo más próximo posible al retorno del aire. La sonda número 2 va en el centro, segunda paleta contando desde la puerta, a media altura. La sonda número 3 que va pegada a la pared izquierda del segundo pallet contando desde la puerta, a media altura.

#### ■ CALIBRACIÓN DE EQUIPOS

Antes de que empiece el data logger a registrar datos hay obligación de realizar la calibración de las sondas en la cual hay una serie de requisitos: no puede haber una desviación superior a +/- 0,3°C en lo que nos da el resultado respecto a una calibración en hielo picado con agua destilada. En el cubo se mezclará hielo y agua destilada a partes iguales y se comprobará que se mantiene a 0°C. Se introducirán los 3 sensores en la mezcla. Se harán 2 lecturas separadas 2-3 min. Si son iguales, el factor de corrección será esa lectura cambiada de signo. Si son diferentes, hacer una tercera lectura que deberá coincidir con alguna de las anteriores. Si no coincide, se rehúsa la sonda. El factor de corrección será el correspondiente a dos lecturas iguales. La calibración de equipos tiene que estar verificada por el inspector. El inspector verifica que las sondas están perfectamente calibradas y que no ha habido desviaciones respecto a ese 0,3°C. Y todo ello tiene que estar documentado

por el frigorista que hace constar temperaturas de calibración, dos lecturas, factor de corrección y lectura corregida. Y eso queda dentro del documento que se lleva el inspector.

En caso de que el tratamiento se rompa porque se supere la temperatura exigida, el proceso se debe iniciar de nuevo y volver al día 1. La temperatura del contenedor se deberá ajustar

de nuevo siempre con cuidado para evitar que la fruta se congele. El objetivo es que, una vez llegue al puerto de descarga, se haya cumplido el tratamiento en días consecutivos, independientemente de cuantas veces se haya iniciado el proceso. Si se llega a puerto sin haberlo completado, la mercancía no se podrá descargar del contenedor incurriendo en los correspondientes cargos de demora, ocupación, conexiones, etc. y tiene que acabar el *cold treatment* en el país de destino

#### ■ INSPECCIÓN EN DESTINO

Cuando el contenedor llega a destino, se descarga el data logger y sus registros se entregan al inspector que verificará el cumplimiento del *cold treatment* del 100% de los contenedores. El inspector del país de origen no llega a ver los registros, sino que se le entregan al inspector de destino.

Los controles a la importación deben garantizar que la cadena de custodia es correcta, verificar las lecturas por el inspector y despacho del envío a libre práctica.

Para saber si se ha cumplido el tratamiento necesitamos tener un registro de la temperatura de la fruta. Esta información queda registrada en el datalogger del contenedor, un ordenador de a bordo encargado de grabar, almacenar y (en los contenedores adaptados para ello), monitorizar a distancia los datos de temperatura, humedad y ventilación del contenedor

Así pues, las temperaturas de las sondas se registran durante todo el tratamiento y se transmiten a la naviera que a su vez las reenvía al departamento de Sanidad Vegetal del Ministerio de Agricultura. Los especialistas en transporte reefer se comprometen a pedir a las navieras las lecturas de las temperaturas para que ellos mismos puedan realizar seguimiento y confirmar que se respetan los márgenes establecidos.

#### ■ SEGUIMIENTO

Los exportadores pueden tener información en tiempo real de las temperaturas de los contenedores expedidos con tratamiento de frío. Si, de varias formas: 1. Un Excel actualizado por la naviera un día a la semana en el que se informa de temperatura de soplado, temperatura de retorno, y temperatura de las tres sondas. En la lectura de mañana y en la lectura de tarde; 2. Un termógrafo que coloca el exportador de los que tiene ubicación y temperatura y se coloca en impulsión. Eso facilita la temperatura de impulsión, no la de sonda, son temperaturas de aire en el contenedor, no son temperaturas de pulpa, que es lo que busca el protocolo. 3. Y ahora lo que sí que ofrecen las navieras, no todas, pero ya hay algunas que ofrecen pagar un suplemento en el contenedor y, mediante una plataforma propia a la que el exportador se conecta y puede ver las lecturas del data logger horarias. Indica el supply, el retorno, si ha habido algún tipo de parada, y la temperatura de cada una de las sondas. Esta es la última tendencia actual.

Con el termógrafo, la temperatura de impulsión ya da información sobre si el contenedor está funcionando o no. El monitoreo de la temperatura del aire proporciona información útil para la verificación del tratamiento, pero no reemplaza al monitoreo de la temperatura en pulpa del producto.

La inspección deberá comprobar el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios de importación. La autoridad fitosanitaria del país importador deberá inspeccionar la documentación y los registros de los tratamientos realizados durante el transporte para determinar el cumplimiento de los requisitos fitosanitarios de importación de todos los contenedores.

Resumiendo: se ha dado un paso muy importante por la Comisión europea para garantizar que no haya riesgo fitosanitario para la naranja comunitaria y otros cultivos no cítricos, pero es necesario que cuando se apliquen los tratamientos de frío fijados en el Reglamento, todos los actores participantes en los mismos y fundamentalmente las empresas exportadoras, y los responsables de la vigilancia de los tratamientos en tránsito, tengan meridianamente claros todos los conceptos explicados anteriormente: temperaturas en pulpa, calibración de las sondas, situación de las mismas, funcionamiento del data logger etc. etc. Y en esta cuestión del *cold treatment* los detalles son muy importantes.

(\*) *Presidenta de Intercitrus y del Comité de Gestión de Cítricos*