



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



Convención Internacional  
de Protección  
Fitosanitaria

NIMF 28  
ANEXO 46

ESP

NORMA INTERNACIONAL PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS 28

TRATAMIENTO FITOSANITARIO

# TF 46: Tratamiento con frío contra *Thaumatotibia leucotreta* en *Citrus sinensis*

Producido por la Secretaría de la  
Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

# NIMF 28

## Tratamientos fitosanitarios para plagas reglamentadas

### TF 46: Tratamiento con frío contra *Thaumatotibia leucotreta* en *Citrus sinensis*

Adoptado en 2024; publicado en 2024

#### Ámbito del tratamiento

Este tratamiento describe la aplicación de frío a frutos de *Citrus sinensis*<sup>1</sup> para provocar la mortalidad de los huevos y larvas de *Thaumatotibia leucotreta* con la eficacia indicada<sup>2</sup>.

#### Descripción del tratamiento

**Nombre del tratamiento** Tratamiento con frío contra *Thaumatotibia leucotreta* en *Citrus sinensis*

**Ingrediente activo** No aplicable

**Tipo de tratamiento** Físico (frío)

**Plaga objetivo** *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick, 1913) (Lepidoptera: Tortricidae)

#### Artículos reglamentados

**objeto del tratamiento** Frutos de *Citrus sinensis*

#### Protocolos de tratamiento

##### Protocolo 1: 16 días consecutivos a una temperatura de -0,2°C o inferior

Se tiene un nivel de confianza del 95 % en que el tratamiento conforme a este protocolo mate a no menos del 99,9970 % de los huevos y las larvas de *Thaumatotibia leucotreta*.

##### Protocolo 2: 19 días consecutivos a una temperatura de 1,0°C o inferior

Se tiene un nivel de confianza del 95 % en que el tratamiento conforme a este protocolo mate a no menos del 99,9973 % de los huevos y las larvas de *Thaumatotibia leucotreta*.

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

---

1 Las denominaciones aquí empleadas para las especies y los híbridos de *Citrus* se ajustan a la nomenclatura adoptada en Cottin, R. 2002. *Citrus of the world: A citrus directory*, versión 2.0. Francia, SRA INRA-CIRAD.

2 El ámbito de los tratamientos fitosanitarios no abarca aspectos relacionados con el registro de plaguicidas u otros requisitos nacionales para la aprobación de tratamientos por las partes contratantes. Los tratamientos adoptados por la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF) pueden no proporcionar información sobre efectos específicos en la salud humana o la inocuidad alimentaria, los cuales deberían abordarse mediante procedimientos nacionales antes de que las partes contratantes aprueben un tratamiento. Por otra parte, respecto de ciertos productos hospedantes se consideran, antes de la adopción internacional del tratamiento, sus posibles repercusiones en la calidad. Sin embargo, la evaluación de los efectos de un tratamiento sobre la calidad de los productos puede requerir un examen adicional. Las partes contratantes no tienen obligación de aprobar, registrar o adoptar los tratamientos con vistas a su utilización en su territorio.

Este tratamiento debería aplicarse de conformidad con los requisitos establecidos en la Norma internacional para medidas fitosanitarias (NIMF) 42 (*Requisitos para el uso de tratamientos térmicos como medidas fitosanitarias*).

### Otra información pertinente

Al evaluar este tratamiento, el Grupo técnico sobre tratamientos fitosanitarios (GTTF) consideró cuestiones relacionadas con los regímenes de temperaturas y el acondicionamiento térmico teniendo en cuenta el trabajo de Hallman y Mangan (1997).

Los protocolos 1 y 2 se basan en el trabajo de Moore *et al.* (2017) y se elaboraron utilizando larvas de *Thaumatotibia leucotreta* en los estadios cuarto y quinto alimentadas con una dieta artificial. La comparación de la tolerancia al frío de las larvas alimentadas con fruta y las alimentadas con dieta artificial ha puesto de manifiesto que estas últimas se pueden utilizar para examinar la eficacia del tratamiento con frío contra las larvas alimentadas con fruta, sin sobreestimar la eficacia del tratamiento de alta eficacia (dosis letal [DL] 99 o superior) (Myburgh, 1965; Moore *et al.*, 2016, 2022).

La eficacia del protocolo 1 se calculó basándose en el tratamiento de 100 044 larvas en los estadios cuarto y quinto, entre las que no hubo supervivientes; la mortalidad total en el grupo de control fue del 1,7 %.

La eficacia del protocolo 2 se calculó basándose en el tratamiento de 109 304 larvas en los estadios cuarto y quinto, entre las que no hubo supervivientes; la mortalidad total en el grupo de control fue del 0,4 %.

### Bibliografía

En el presente anexo puede hacerse referencia a las NIMF. Las NIMF están disponibles en el Portal fitosanitario internacional (PFI): <https://www.ippc.int/es/core-activities/standards-setting/ispms>.

- Hallman, G. J. y Mangan, R. L.** 1997. Concerns with temperature quarantine treatment research. En: G. L. Obenauf, coord., *Proceedings of the 1997 Annual International Research Conference on Methyl Bromide Alternatives and Emissions Reduction*, San Diego (Estados Unidos de América), 3-5 de noviembre de 1997, págs. 79-1 a 79-4. Fresno (Estados Unidos de América), Methyl Bromide Alternatives Outreach. <https://www.mbao.org/static/docs/confs/1997-sandiego/papers/079hallman.pdf>
- Moore, S. D., Kirkman, W., Albertyn, S. y Hattingh, V.** 2016. Comparing the use of laboratory-reared and field-collected *Thaumatotibia leucotreta* (Lepidoptera: Tortricidae) larvae for demonstrating efficacy of postharvest cold treatments in citrus fruit. *Journal of Economic Entomology*, 109(4) 1571-1577. Erratum (2016), *Journal of Economic Entomology*, 110(2): 793. <https://doi.org/10.1093/jee/tow137> (artículo); <https://doi.org/10.1093/jee/tow270> (fe de erratas)
- Moore, S. D., Kirkman, W., Stephen, P. R., Albertyn, S., Love, C. N., Grout, T. G. y Hattingh, V.** 2017. Development of an improved postharvest cold treatment for *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) (Lepidoptera: Tortricidae). *Postharvest Biology and Technology*, 125: 188-195. <https://doi.org/10.1016/j.postharvbio.2016.11.017>
- Moore, S. D., Peyper, M., Kirkman, W., Marsberg, T., Albertyn, S., Stephen, P. R., Thackeray, S. R. et al.** 2022. Efficacy of various low temperature and exposure time combinations for *Thaumatotibia leucotreta* (Meyrick) (Lepidoptera: Tortricidae) larvae. *Journal of Economic Entomology*, 115(4): 1115-1128. <https://doi.org/10.1093/jee/toac064>
- Myburgh, A. C.** 1965. Low temperature sterilization of false codling moth, *Argyroploce leucotreta* Myer., in export citrus. *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*, 28(5): 277-285. [https://journals.co.za/doi/epdf/10.10520/AJA00128789\\_3425](https://journals.co.za/doi/epdf/10.10520/AJA00128789_3425)

**Historia de la publicación**

*Esta no es una parte oficial de la norma.*

*Esta historia de la publicación se refiere solo a la versión española. Para la historia completa de la publicación, consulte la versión en inglés de la norma.*

2017-06: El tratamiento se presentó en respuesta a la solicitud de tratamientos de 2017-02 (*Tratamiento con frío contra Thaumatotibia leucotreta en frutas y hortalizas, en especial los cítricos Citrus spp.*).

2017-07: El Grupo técnico sobre tratamientos fitosanitarios (GTTF) examinó el proyecto y solicitó más información del proponente.

2018-05: El Comité de Normas (CN) añadió "*Tratamiento con frío contra Thaumatotibia leucotreta en frutas y hortalizas, en especial los cítricos Citrus spp.*" (2017-029), al programa de trabajo del GTTF.

2018-02: El proponente facilitó información adicional.

2109-07: El GTTF revisó el proyecto, limitó su ámbito a *Citrus sinensis* y recomendó al CN que lo aprobara para someterlo a consulta.

2020-02: El CN aprobó el proyecto para la primera consulta, mediante decisión por vía electrónica (2020\_eSC\_May\_08).

2020-07: Primera consulta.

2021-03: El GTTF examinó las observaciones formuladas en la consulta, revisó el proyecto y solicitó información adicional del proponente.

2021-05: El proponente facilitó información adicional.

2021-07: El GTTF examinó la información facilitada por el proponente.

2022-09: El GTTF revisó el proyecto y recomendó al CN que lo aprobara para someterlo a una segunda consulta.

2023-05: El CN aprobó el proyecto para la consulta, mediante decisión por vía electrónica (2023\_eSC\_Nov\_03).

2023-07: Segunda consulta.

2023-10: El GTTF examinó las observaciones formuladas en la consulta, revisó el proyecto y recomendó al CN que lo aprobara a efectos de su adopción por la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF).

2023-12: El CN recomendó a la CMF, mediante decisión por vía electrónica (2024\_eSC\_May\_01), que adoptara el proyecto.

2024-04: La Comisión de Medidas Fitosanitarias, en su 18.<sup>a</sup> reunión, adoptó el tratamiento fitosanitario.

**NIMF 28. Anexo 46.** Tratamiento con frío contra *Thaumatotibia leucotreta* en *Citrus sinensis*. Secretaría de la CIPF. Roma, FAO.

Última actualización de la historia de la publicación: 2024-07

## **CIPF**

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) es un acuerdo fitosanitario internacional que tiene como objetivo proteger los recursos vegetales del mundo y facilitar un comercio seguro.

La visión de la CIPF es que todos los países tengan la capacidad de aplicar medidas armonizadas para prevenir la introducción y dispersión de plagas, y minimizar el impacto de las plagas en la seguridad alimentaria, el comercio, el crecimiento económico y el medio ambiente.

## **La organización**

- » Hay más de 180 partes contratantes de la CIPF.
- » Cada parte contratante cuenta con una organización nacional de protección fitosanitaria (ONPF) y un punto de contacto oficial de la CIPF.
- » Se han establecido 10 organizaciones regionales de protección fitosanitaria (ORPF) para coordinar las ONPF en varias regiones del mundo.
- » La Secretaría de la CIPF tiene enlaces con las organizaciones internacionales pertinentes que contribuyen a la creación de capacidad regional y nacional.
- » La Secretaría de la CIPF es patrocinada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO).

Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria  
[ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org) | [www.ippc.int](http://www.ippc.int)

**Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura**  
Roma, Italia