



Organización de las Naciones  
Unidas para la Alimentación  
y la Agricultura



**Convención Internacional de Protección Fitosanitaria**  
Proteger de las plagas los recursos vegetales del mundo

TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS 28

NIMF 28  
ANEXO 1

ESP

# TF 1: Tratamiento de irradiación contra *Anastrepha ludens*

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

### TP 1: Tratamiento de irradiación contra *Anastrepha ludens*

Adoptado en 2009; publicado en 2016

#### Alcance del tratamiento

El tratamiento consiste en la irradiación de frutas y hortalizas con una dosis absorbida mínima de 70 Gy para prevenir la emergencia de adultos de *Anastrepha ludens* con la eficacia establecida. Este tratamiento debe aplicarse de acuerdo con los requisitos indicados en la NIMF 18<sup>1</sup> (*Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria*)

#### Descripción del tratamiento

<b>Nombre del tratamiento:</b>	Tratamiento de irradiación contra <i>Anastrepha ludens</i>
<b>Componente activo:</b>	N/A
<b>Tipo de tratamiento:</b>	Irradiación
<b>Plaga objeto del tratamiento:</b>	<i>Anastrepha ludens</i> (Loew) (Diptera: Tephritidae)
<b>Artículos reglamentados objeto del tratamiento:</b>	Todas las frutas y hortalizas que son huéspedes de <i>Anastrepha ludens</i> .

#### Protocolo de tratamiento

Dosis absorbida mínima de 70 Gy para prevenir la emergencia de adultos de *Anastrepha ludens*.

La eficacia del tratamiento es DE<sub>99,9968</sub> a un nivel de confianza del 95%.

Este tratamiento debe aplicarse de acuerdo con los requisitos establecidos en la NIMF 18.

Este tratamiento de irradiación no debería aplicarse a frutas y hortalizas almacenadas en atmósferas modificadas.

#### Otra información pertinente

Dado que la irradiación no ocasiona necesariamente la muerte, los inspectores podrían encontrar individuos de la especie *Anastrepha ludens* vivos (larvas o pupas), aunque no viables, durante el proceso de inspección. Este hecho no supondría un fallo del tratamiento.

---

<sup>1</sup> El alcance de los tratamientos en el marco de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) no abarca cuestiones relacionadas con el registro de plaguicidas u otros requisitos nacionales para la aprobación de tratamientos. Los tratamientos tampoco proporcionan información sobre efectos específicos en la salud humana o la inocuidad alimentaria, que deberían abordarse mediante procedimientos nacionales antes de la aprobación de un tratamiento. Además, se consideran los efectos sobre la calidad de los productos antes de su aprobación internacional. Las Partes Contratantes no tienen obligación de aprobar, registrar o adoptar los tratamientos con vistas a su utilización en su territorio.

El Grupo técnico sobre tratamientos fitosanitarios basó su evaluación de este tratamiento en el trabajo de investigación realizado por Hallman y Martínez (2001), en el que se determinó la eficacia de la irradiación como tratamiento contra esta plaga en *Citrus paradisi*.

La extrapolación de la eficacia del tratamiento a todas las frutas y hortalizas tomó como base tanto la experiencia y el conocimiento de que los sistemas de dosimetría cuantifican la dosis de radiación absorbida por la plaga en cuestión independientemente del producto huésped, como los datos extraídos de estudios de investigación sobre diversas plagas y productos. En estos estudios se investigaron las siguientes plagas y huéspedes (estos últimos se indican entre paréntesis): *Anastrepha ludens* (*Citrus paradisi* y *Mangifera indica*), *A. suspensa* (*Averrhoa carambola*, *Citrus paradisi* y *Mangifera indica*), *Bactrocera tryoni* (*Citrus sinensis*, *Lycopersicon lycopersicum*, *Malus domestica*, *Mangifera indica*, *Persea americana* y *Prunus avium*), *Cydia pomonella* (*Malus domestica* y dieta artificial) y *Grapholita molesta* (*Malus domestica* y dieta artificial) (Bustos et al., 2004; Gould y von Windeguth, 1991; Hallman, 2004, Hallman y Martínez, 2001; Jessup et al., 1992; Mansour, 2003; von Windeguth, 1986 y von Windeguth e Ismail, 1987). No obstante, se reconoce que no se había comprobado la eficacia del tratamiento para todas las frutas y hortalizas que son huéspedes potenciales de las plagas en cuestión. En el caso de que se obtengan datos que muestren que la extrapolación del tratamiento a todos los huéspedes de esta plaga es incorrecta, se revisará el tratamiento.

### Bibliografía

La presente norma refiere a las Normas Internacionales para Medidas Fitosanitarias (NIMF). Las NIMF se encuentran disponibles en el PFI en <https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms>.

- Bustos, M. E., Enkerlin, W., Reyes, J. & Toledo, J.** 2004. Irradiation of mangoes as a postharvest quarantine treatment for fruit flies (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 97: 286–292.
- Gould, W. P. & von Windeguth, D. L.** 1991. Gamma irradiation as a quarantine treatment for carambolas infested with Caribbean fruit flies. *Florida Entomologist*, 74: 297–300.
- Hallman, G. J.** 2004. Ionizing irradiation quarantine treatment against Oriental fruit moth (Lepidoptera: Tortricidae) in ambient and hypoxic atmospheres. *Journal of Economic Entomology*, 97: 824–827.
- Hallman, G. J. & Martínez, L. R.** 2001. Ionizing irradiation quarantine treatments against Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) in citrus fruits. *Postharvest Biology and Technology*, 23: 71–77.
- Jessup, A. J., Rigney, C. J., Millar, A., Sloggett, R. F. & Quinn, N. M.** 1992. Gamma irradiation as a commodity treatment against the Queensland fruit fly in fresh fruit. *Proceedings of the Research Coordination Meeting on Use of Irradiation as a Quarantine Treatment of Food and Agricultural Commodities*, 1990: 13–42.
- Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137–141.
- von Windeguth, D. L.** 1986. Gamma irradiation as a quarantine treatment for Caribbean fruit fly infested mangoes. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, 99: 131–134.
- von Windeguth, D. L. & Ismail, M. A.** 1987. Gamma irradiation as a quarantine treatment for Florida grapefruit infested with Caribbean fruit fly, *Anastrepha suspensa* (Loew). *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, 100: 5–7.

**Historia de la publicación**

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

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

**NIMF 28. Anexo 1** *Tratamiento de irradiación contra Anastrepha ludens* (2009). Roma, CIPF, FAO.

015-09 La Secretaría de la CIPF incorporó las normas reformateadas en conformidad con el procedimiento de revocación de las normas aprobado por la CMF-10 (2015). Última actualización de la historia de publicación 2015-12.

## CIPF

La Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF) es un acuerdo internacional de sanidad vegetal que tiene como objetivo proteger las plantas cultivadas y silvestres previniendo la introducción y propagación de plagas. Los viajes y el comercio internacional hoy son más abundantes que nunca antes. En el desplazamiento de personas y mercancías por todo el mundo, los acompañan organismos que representan riesgos para las plantas.

### La organización

- ◆ Hay más de 180 partes contratantes de la CIPF
- ◆ Cada parte contratante tiene una organización nacional de protección fitosanitaria (ONPF) y un contacto oficial de la CIPF
- ◆ Nueve organizaciones regionales de protección fitosanitaria (ORPF) obran para facilitar la aplicación de la CIPF en los países
- ◆ La CIPF se enlaza con las organizaciones internacionales pertinentes a fin de contribuir a la creación de capacidad regional y nacional
- ◆ La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) proporciona la Secretaría de la CIPF



### Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (CIPF)

Viale delle Terme di Caracalla, 00153 Roma, Italia  
Tel. +39 06 5705 4812 - Fax: +39 06 5705 4819  
Correo electrónico: [ippc@fao.org](mailto:ippc@fao.org) - Web: [www.ippc.int](http://www.ippc.int)