



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Convención Internacional
de Protección
Fitosanitaria

NIMF 28
ANEXO 45

ESP

NORMA INTERNACIONAL PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS 28

TRATAMIENTO FITOSANITARIO

TF 45: Tratamiento de irradiación contra *Pseudococcus jackbeardsleyi*

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 45: Tratamiento de irradiación contra *Pseudococcus jackbeardsleyi*

Adoptado en 2023; publicado en 2024

Ámbito del tratamiento

Este tratamiento consiste en la irradiación de frutas, hortalizas y plantas ornamentales con una dosis absorbida mínima de 166 Gy para prevenir el desarrollo en la generación F1 de ninfas de segundo estadio a partir de hembras adultas maduras de *Pseudococcus jackbeardsleyi* con la eficacia establecida¹.

Descripción del tratamiento

Nombre del tratamiento	Tratamiento de irradiación contra <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i>
Ingrediente activo	No aplicable
Tipo de tratamiento	Irradiación
Plaga objetivo	<i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i> Gimpel y Miller, 1996 (Hemiptera: Pseudococcidae)
Artículos reglamentados objeto del tratamiento	Todas las frutas, hortalizas y plantas ornamentales que son hospedantes de <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i>

Protocolo de tratamiento

Dosis absorbida mínima de 166 Gy para prevenir el desarrollo de ninfas de segundo estadio como descendientes de hembras adultas maduras de *Pseudococcus jackbeardsleyi*.

Se tiene un nivel de confianza del 95 % en que el tratamiento conforme a este protocolo prevenga el desarrollo de la descendencia hasta el segundo estadio ninfal a partir de no menos del 99,9977 % de las hembras adultas maduras de *Pseudococcus jackbeardsleyi*.

¹ 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 podrían 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 podrá 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 NIMF 18 (*Requisitos para el uso de la irradiación como medida fitosanitaria*).

Este tratamiento no se debería aplicar a frutas, hortalizas ni plantas ornamentales almacenadas en una atmósfera modificada porque esta puede afectar a la eficacia del tratamiento.

Otra información pertinente

Como es posible que la irradiación no ocasione la muerte inmediata, los inspectores podrán encontrar huevos, ninfas y adultos de *Pseudococcus jackbeardsleyi* vivos, aunque no viables, durante el proceso de inspección. Esto no implica que el tratamiento sea ineficaz.

El Grupo técnico sobre tratamientos fitosanitarios (GTTF) basó su evaluación de este tratamiento en el trabajo de investigación publicado por Zhan *et al.* (2016), en el que se determinó la eficacia de la irradiación como tratamiento contra esta plaga en la papa (*Solanum tuberosum*) y la calabaza común (*Cucurbita pepo*). El GTTF también examinó la información relativa al efecto de la irradiación en *Pseudococcus jackbeardsleyi* que figura en Hofmeyr *et al.* (2016) y Shao *et al.* (2013).

La eficacia de este protocolo se calculó a partir del tratamiento de un total de 131 512 hembras adultas maduras, que previno que su descendencia llegara al segundo estadio ninfal, mientras que, en el grupo de control, se estimó que el desarrollo del segundo estadio ninfal desde la fase neonatal había sido del 98,5 %.

La extrapolación de la eficacia del tratamiento a todas las frutas, hortalizas y plantas ornamentales 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 hospedante, como los datos extraídos de estudios de investigación sobre diversas plagas y productos. En estos estudios se investigaron las siguientes plagas y hospedantes (estos últimos se indican entre paréntesis): *Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyriformis*, *Malus pumila* y *Mangifera indica*), *Anastrepha ludens* (*Citrus paradisi*, *Citrus sinensis*, *Mangifera indica* y dieta artificial), *Anastrepha obliqua* (*Averrhoa carambola*, *Citrus sinensis* y *Psidium guajava*), *Anastrepha suspensa* (*Averrhoa carambola*, *Citrus paradisi* y *Mangifera indica*), *Bactrocera tryoni* (*Citrus sinensis*, *Solanum lycopersicum*, *Malus pumila*, *Mangifera indica*, *Persea americana* y *Prunus avium*), *Cydia pomonella* (*Malus pumila* y dieta artificial), *Grapholita molesta* (*Malus pumila* y dieta artificial), *Pseudococcus jackbeardsleyi* (*Cucurbita pepo* y *Solanum tuberosum*) y *Tribolium confusum* (*Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare* y *Zea mays*) (Bustos *et al.*, 2004; Gould y von Windeguth, 1991; Hallman, 2004a, 2004b, 2013; Hallman y Martínez, 2001; Hallman *et al.*, 2010; Jessup *et al.*, 1992; Mansour, 2003; Tunçbilek y Kansu, 1996; von Windeguth, 1986; von Windeguth, Ismail, 1987; Zhan *et al.*, 2016). No obstante, se reconoce que no se ha comprobado la eficacia del tratamiento para todas las frutas, hortalizas y plantas ornamentales que son hospedantes potenciales de la plaga en cuestión. En el caso de que se obtengan datos que muestren que la extrapolación del tratamiento a todos los hospedantes de esta plaga es incorrecta, se revisará el tratamiento.

Referencias

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

Bustos, M. E., Enkerlin, W., Reyes, J. y 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. y 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. 2004a. 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.** 2004b. Irradiation disinfestation of apple maggot (Diptera: Tephritidae) in hypoxic and low-temperature storage. *Journal of Economic Entomology*, 97: 1245-1248.
- Hallman, G. J.** 2013. Rationale for a generic phytosanitary irradiation dose of 70 Gy for the genus *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist*, 96(3): 983-990.
- Hallman, G. J., Levang-Brilz, N. M., Zettler, J. L. y Winborne, I. C.** 2010. Factors affecting ionizing radiation phytosanitary treatments, and implications for research and generic treatments. *Journal of Economic Entomology*, 103: 1950-1963.
- Hallman, G. J. y Martinez, L. R.** 2001. Ionizing irradiation quarantine treatment against Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) in citrus fruits. *Postharvest Biology and Technology*, 23: 71-77.
- Hofmeyr, H., Doan, T. T., Indarwatmi, M., Seth, R. y Zhan, G.** 2016. Development of a generic radiation dose for the postharvest phytosanitary treatment of mealybug species (Hemiptera: Pseudococcidae) *Florida Entomologist*, 99 (número especial 2): 191-196.
- Jessup, A. J., Rigney, C. J., Millar, A., Sloggett, R. F. y Quinn, N. M.** 1992. Gamma irradiation as a commodity treatment against the Queensland fruit fly in fresh fruit. En: *Use of irradiation as a quarantine treatment of food and agricultural commodities*. Proceedings of the Final Research Coordination Meeting on Use of Irradiation as a Quarantine Treatment of Food and Agricultural Commodities, Kuala Lumpur, agosto de 1990, págs. 13-42. Viena, Organismo Internacional de Energía Atómica.
- Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137-141.
- Shao, Y., Ren, L., Liu, Y., Wang, Y., Jiao, Y., Wang, Q. y Zhan, G.** 2013. The primary results of the impact on the development and reproduction of Jack Beardsley Mealybug irradiated with Colbot-60 gamma rays. *Plant Quarantine*, 27(6): 51-55 (en chino con resumen en inglés).
- Tunçbilek, A. Ş. y Kansu, I. A.** 1996. The influence of rearing medium on the irradiation sensitivity of eggs and larvae of the flour beetle, *Tribolium confusum* J. du Val. *Journal of Stored Products Research*, 32: 1-6.
- vonWindeguth, D. L.** 1986. Gamma irradiation as a quarantine treatment for Caribbean fruit fly infested mangos. *Proceedings of the Florida State Horticultural Society*, 99: 131-134.
- vonWindeguth, D. L. e 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.
- Zhan, G., Shao, Y., Yu, Q., Xu, L., Liu, B., Wang, Y. y Wang, Q.** 2016. Phytosanitary irradiation of Jack Beardsley mealybug (Hemiptera: Pseudococcidae) females on rambutan (Sapindales: Sapindaceae) fruits. *Florida Entomologist*, 99 (número especial 2): 114-120.

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.

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

2018-05: El Comité de Normas (CN) añadió el tema “*Tratamiento de irradiación para Pseudococcus jackbeardsleyi*” (2017-027) al programa de trabajo del GTTF.

2018-03: El GTTF revisó el proyecto de tratamiento fitosanitario y solicitó información adicional al proponente.

2019-07: El GTTF solicitó información adicional al proponente.

2020-06: El proponente facilitó información adicional.

2020-10: El GTTF revisó el proyecto de tratamiento fitosanitario y recomendó al CN que se sometiera a consulta.

2021-03: El CN aprobó, mediante decisión por vía electrónica, el proyecto para la primera consulta (2020_eSC_May_12).

2021-07: Primera consulta.

2022-05: El GTTF revisó el proyecto y recomendó al CN que se sometiera a consulta.

2022-06: El CN aprobó, mediante decisión por vía electrónica, el proyecto para la segunda consulta (2022_eSC_Nov_04).

2022-07: Segunda consulta.

2022-10: El GTTF revisó el proyecto y recomendó al CN que lo aprobara a efectos de su adopción por la Comisión de Medidas Fitosanitarias (CMF).

2022-12: El CN recomendó a la CMF, mediante decisión por vía electrónica (2022_eSC_Nov_01), que adoptara el proyecto.

2023-03: La Comisión de Medidas Fitosanitarias, en su 17.^a reunión, adoptó el tratamiento fitosanitario.

NIMF 28. Anexo 45. 2023. *Tratamiento de irradiación para Pseudococcus jackbeardsleyi*. Roma, Secretaría de la CIPF, FAO.

2024-04: El Grupo de revisión para el español (GRE) revisó este Anexo y la Secretaría de la CIPF incorporó las modificaciones conformemente. El GRE revisó la traducción del título original en español.

2024-04: La CMF-18 ha tomado nota que el Grupo de Revisión de Idiomas para el español ha revisado este Anexo.

Última actualización de la historia de la publicación: 2024-04

Esta página se ha dejado en blanco intencionalmente

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 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 fitosanitarias (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 | Web: www.ippc.int

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

