



NORMAS INTERNACIONALES PARA MEDIDAS FITOSANITARIAS

NIMF 28 TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS

TF 7:

Tratamiento de irradiación contra la mosca de la fruta de la familia Tephritidae (genérico)

(2009)

Alcance del tratamiento

El tratamiento consiste en la irradiación de frutas y hortalizas con una dosis absorbida mínima de 150 Gy para prevenir la emergencia de moscas de la fruta en estadio adulto con la eficacia establecida. Este tratamiento debe aplicarse de acuerdo con los requisitos indicados en la NIMF 18: 2003¹.

Descripción del tratamiento

Nombre del tratamiento:

Tratamiento de irradiación contra la mosca de la fruta de la familia Tephritidae (genérico)

Componente activo: N/A

Tipo de tratamiento: Irradiación

Plaga objeto del tratamiento:

Mosca de la fruta de la familia Tephritidae (Diptera: Tephritidae)

Artículos reglamentados objeto del tratamiento:

Todas las frutas y hortalizas que son huéspedes de la mosca de la fruta de la familia Tephritidae.

Protocolo de tratamiento

Dosis absorbida mínima de 150 Gy para prevenir la emergencia de moscas de la fruta en estadio adulto.

La eficacia del tratamiento es $DE_{99,9968}$ a un nivel de confianza del 95%.

¹ 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.

Este tratamiento debe aplicarse de acuerdo con los requisitos establecidos en la NIMF 18: 2003.

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 larvas o pupas vivas pero no viables durante el proceso de inspección. Este hecho no supondría un fallo del tratamiento.

El Grupo técnico sobre tratamientos fitosanitarios basó su evaluación de este tratamiento en los trabajos de investigación realizados por Bustos *et al.* (2004), Follett y Armstrong (2004), Gould y von Windeguth (1991), Hallman (2004), Hallman y Martínez (2001), Hallman y Thomas (1999), Hallman y Worley (1999), Heather *et al.* (1991), Jessup *et al.* (1992), von Wideguth (1986) y von Windeguth e Ismail (1987), en los cuales se determinó la eficacia de la irradiación como tratamiento contra esta plaga en *Averrhoa carambola*, *Carica papaya*, *Citrus paradisi*, *Citrus reticulata*, *Citrus sinensis*, *Lycopersicon esculentum*, *Malus domestica*, *Mangifera indica*, *Persea americana*, *Prunus avium* y *Vaccinium corymbosum*.

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

- 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.
- Follett, P. A. & Armstrong, J. W.** 2004. Revised irradiation doses to control melon fly, Mediterranean fruit fly, and Oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae) and a generic dose for tephritid fruit flies. *Journal of Economic Entomology*, 97: 1254–1262.
- 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.** 2004. Irradiation disinfestation of apple maggot (Diptera: Tephritidae) in hypoxic and low-temperature storage. *Journal of Economic Entomology*, 97: 1245–1248.
- 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.
- Hallman, G. J. & Thomas, D. B.** 1999. Gamma irradiation quarantine treatment against blueberry maggot and apple maggot (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 92: 1373–1376.

- Hallman, G. J. & Worley, J. W.** 1999. Gamma radiation doses to prevent adult emergence from immatures of Mexican and West Indian fruit flies (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 92: 967–973.
- Heather, N. W., Corcoran, R. J. & Banos, C.** 1991. Disinfestation of mangoes with gamma irradiation against two Australian fruit flies (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 84: 1304–1307.
- 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.