[PleaseReview document review. Review title: 2020 first consultation Draft PT: Draft PT Irradiation Treatment for Tortricidae on fruits (2017-011). Document title: Draft PT Tratamiento de irradiaciónTortricidae en frutas (2017-011)\_es.docx]

[1]PROYECTO DE ANEXO DE LA NIMF 28: Tratamiento de irradiación contra Tortricidae en frutas (2017-011)

[2]**Estado de la elaboración**

|  |
| --- |
| [3]Esta no es una parte oficial de la norma; después de la adopción será modificada por la Secretaría de la CIPF. |
| [4]**Fecha de este documento** | [5]2020-03-05 |
| [6]**Categoría del documento** | [7]Proyecto de anexo de la NIMF 28 |
| [8]**Etapa actual del documento** | [9]Para primera consulta |
| [10]**Etapas principales** | [11]2017-06: El tratamiento se presentó en respuesta a la solicitud de tratamientos de 2017-02.[12]2017-07: El Grupo técnico sobre tratamientos fitosanitarios (GTTF) examinó el tratamiento y solicitó más información del proponente.[13]2018-05: El Comité de Normas (CN) añadió el tema *Tratamiento de irradiación contra huevos y larvas de la familia Tortricidae (genérico)* (2017-11) al programa de trabajo del GTTF con prioridad 1.[14]2018-06: El GTTF revisó el proyecto y pidió información adicional al proponente.[15]2019-07: El GTTF revisó el proyecto, limitó su ámbito a las frutas y lo recomendó al CN para que lo aprobara a efectos de la primera consulta.[16]2020-02: El CN aprobó, mediante decisión por vía electrónica, el proyecto para la primera consulta (2020\_eSC\_May\_07).  |
| [17]**Expertos principales del tratamiento** | [18]2018-06: Sr. Matthew SMYTH (AU)[19]2017-07: Sr. Glenn BOWMANN (AU) |
| [20]**Notas** | [21]2020-02: Editado. |

[22]Ámbito del tratamiento

[23]El tratamiento describe la irradiación de frutas con una dosis absorbida mínima de 250 Gy para prevenir el desarrollo de adultos viables de Tortricidae con la eficacia establecida[[1]](#footnote-1).

[25]Descripción del tratamiento

[26]**Nombre del tratamiento** Tratamiento de irradiación contra Tortricidae en frutas

[27]**Ingrediente activo** No aplicable

[28]**Tipo de tratamiento** Irradiación

[29]**Plaga objetivo** Especies de la familia Tortricidae (Lepidoptera)

[30]**Artículos reglamentados objetivo** Todas las frutas que sean huéspedes de las especies de la familia Tortricidae

[31]Protocolo de tratamiento

[32]Dosis absorbida mínima de 250 Gy para prevenir el desarrollo de adultos viables a partir de huevos y larvas de Tortricidae irradiados.

[33]Se tiene un nivel de confianza del 95 % en que el tratamiento conforme a este protocolo prevenga el desarrollo de adultos de aspecto normal en no menos del 99,9949 % de los huevos y las larvas de Tortricidae.

[34]Este tratamiento debería aplicarse de conformidad con los requisitos establecidos en la NIMF 18 (*Directrices para utilizar la irradiación como medida fitosanitaria*).

[35]Este tratamiento no se debería aplicar a las frutas almacenadas en una atmósfera modificada porque esta podrá afectar a la eficacia del tratamiento.

[36]Otra información pertinente

[37]Puesto que la irradiación podrá no ocasionar inmediatamente la muerte, los inspectores podrán encontrar huevos o larvas vivos pero no viables de Tortricidae, o adultos deformes, durante el proceso de inspección. Esto no implica que el tratamiento sea ineficaz.

[38]El Grupo técnico sobre tratamientos fitosanitarios (GTTF) basó su evaluación de este tratamiento en el estudio publicado por Hallman *et al.* (2013), en el que se respaldó la eficacia de la irradiación como tratamiento contra Tortricidae en productos huéspedes.

[39]La eficacia del presente protocolo se calculó basándose en el tratamiento de un total de 58 779 larvas de *Grapholita molesta* en el quinto estadio, que no dieron lugar a ningún adulto viable; en el grupo de control, el 94,8 % de las larvas dio lugar a adultos viables. Se utilizaron datos relativos a *G. molesta* porque se considera que es la especie estudiada más tolerante a la radiación.

[40]El GTTF también consideró Arthur (2004), Arthur *et al.* (2016a, b), Batchelor *et al.* (1984), Bestagno *et al.* (1973), Burditt (1986), Burditt y Hungate (1989), Burditt y Moffitt (1985), Dentener *et al.* (1990), Faria *et al.* (1998), Follett (2008), Follett y Lower (2000), Follett y Snook (2012), Hallman (2004), Hallman *et al.* (2013), Hofmeyr *et al.* (2016a, b), Lester y Barrington (1997), Lin *et al.* (2003), Mansour (2003), Mansour y Al-Attar (2014), Nadal *et al.* (2018) y Wit y van de Vrie (1986).

[41]La extrapolación de la eficacia del tratamiento a todas las frutas tomó como base tanto la experiencia y el conocimiento de que los sistemas de dosimetría cuantifican la dosis real de radiación absorbida por la plaga en cuestión independientemente del producto huésped, como los datos extraídos de los estudios de investigación sobre diversas plagas y productos que se recogen en la bibliografía. No obstante, se reconoce que no se ha comprobado la eficacia del tratamiento en todas las frutas 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 todas las frutas huéspedes de Tortricidae es incorrecta, se revisará el tratamiento.

[42]Bibliografía

[43]En el presente anexo podrá 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>.

[44]**Arthur, V.** 2004. Use of gamma radiation to control three Lepidopteran pests in Brazil. En: *Irradiation as a phytosanitary treatment of food and agricultural commodities*. Proceedings of a final research coordination meeting organized by the Joint FAO/IAEA Division of Nuclear Techniques in Food and Agriculture 2002, págs. 45-50. IAEA-TECDOC-1427. Viena, Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).

[45]**Arthur, V., Arthur, P.B. y Machi, A.R.** 2016a. Irradiation of *Ecdytolopha aurantiana* (Lepidoptera: Tortricidae) pupae in oxygen requires a lower dose to strongly reduce adult emergence and prevent reproduction than irradiation in air. *Florida Entomologist*, 99: 38–42.

[46]**Arthur, V., Machi, A.R. y Arthur, P.B.** 2016b. Adult emergence and F1 generation egg and larval production after γ-irradiation of late pupae of *Grapholita molesta* (Lepidoptera: Tortricidae). *Florida Entomologist*, 99: 67–68.

[47]**Batchelor, T.A., O’Donnell, R.L. y Roby, J.R.** 1984. Irradiation as a quarantine treatment for ‘Granny Smith’ apples infested with *Epiphyas postvittana* (Walk.) (light brown apple moth) stages. En: O.T. McCarthy y G.L. Robertson, eds. *Proceedings of the National Symposium on Food Irradiation*, 10 y 11 de octubre de 1984, Palmerston North (Nueva Zelandia), págs. 127-151. Palmerston North, Nueva Zelandia, Massey University Printery. 223 págs.

[48]**Bestagno, G., Piana, S., Roberti, L. y Rota, P.** 1973. Radiazioni ionizzanti contro le tortrici del garofano. *Not. sulle Mal. delle Piante*, 88–89: 195–220.

[49]**Burditt Jr, A.K.** 1986. γ irradiation as a quarantine treatment for walnuts infested with codling moths (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Economic Entomology*, 79: 1577–1579.

[50]**Burditt Jr, A.K. y Hungate, F.P.** 1989. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Economic Entomology*, 82: 1386–1390.

[51]**Burditt Jr, A.K. y Moffitt, H.R.** 1985. Irradiation as a quarantine treatment for fruit subject to infestation by codling moth larvae. En: J.H. Moy, ed. *Radiation disinfestation of food and agricultural products*.Proceedings of the International Conference, Honolulu, 1983, págs. 87-97. Honolulu, HI, University of Hawaii en Manoa.

[52]**Dentener, P.R., Waddell, B.C. y Batchelor, T.A.** 1990. Disinfestation of lightbrown apple moth: a discussion of three disinfestation methods. En: *Managing postharvest horticulture in Australasia*.Proceedings of the Australian Conference on Postharvest Horticulture. Australian Institute of Science Occasional Publication No. 46, págs. 166-177.

[53]**Faria, J.T., Arthur, V., Wiendl, T.A. y Wiendl, F.M.** 1998. Gamma radiation effects on immature stages of the orange fruit borer, *Ecdytolopha arantiana* (Lima). *Journal of Nuclear Agriculture and Biology*, 21: 52–56.

[54]**Follett, P.A.** 2008. Effect of irradiation on Mexican leafroller (Lepidoptera: Tortricidae) development and reproduction. *Journal of Economic Entomology*, 101: 710–715.

[55]**Follett, P.A. y Lower, R.A.** 2000. Irradiation to ensure quarantine security for *Cryptophlebia* spp. (Lepidoptera: Tortricidae) in sapindaceous fruits from Hawaii. *Journal of Economic Entomology*, 93: 1848–1854.

[56]**Follett, P.A. y Snook, K.** 2012. Irradiation for quarantine control of the invasive light brown apple moth (Lepidoptera: Tortricidae) and a generic dose for tortricid eggs and larvae. *Journal of Economic Entomology*, 105: 1971–1978.

[57]**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.

[58]**Hallman, G.J., Arthur, V., Blackburn, C.M. y Parker, A.G.** 2013. The case for a generic phytosanitary irradiation dose of 250 Gy for Lepidoptera eggs and larvae. *Radiation Physics and Chemistry*, 89: 70–75.

[59]**Hofmeyr, H., Hofmeyr, M. y Slabbert, K.** 2016a. Postharvest phytosanitary disinfestation of *Thaumatotibia leucotreta* (Lepidoptera: Tortricidae) in citrus fruit: Tolerance of eggs and larvae to ionizing radiation. *Florida Entomologist*, 99: 48–53.

[60]**Hofmeyr, H., Hattingh, V., Hofmeyr, M. y Slabbert, K.** 2016b. Postharvest phytosanitary disinfestation of *Thaumatotibia leucotreta* (Lepidoptera: Tortricidae) in citrus fruit: Validation of an ionizing radiation treatment. *Florida Entomologist*, 99: 54–58.

[61]**Lester, P.J. y Barrington, A.M.** 1997. Gamma irradiation for postharvest disinfestation of *Ctenopseustis obliquana* (Walker) (Lep., Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 121: 107–110.

[62]**Lin, J.Y., Horng, S.B. y Hung, C.C.** 2003. Effects of gamma radiation on survival and reproduction of the carambola fruit borer, *Eucosma notanthes* Meyrick (Lepidoptera: Tortricidae). *Formosan Entomologist*, 23: 189–197.

[63]**Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lep., Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137–141.

[64]**Mansour, M. y Attar, J. Al-.** 2014. Effects of gamma irradiation on the grape vine moth, *Lobesia botrana*, mature larvae. *Radiation Physics and Chemistry*, 97: 370–373.

[65]**Nadel, H., Follett, P.A., Perry, C.L. y Mack, R.G.** 2018. Postharvest irradiation treatment for quarantine control of the invasive *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Economic Entomology*, 111: 127–134.

[66]**Wit, A.K.H. y van de Vrie, M.** 1986. Possibilities for irradiation to control insects and mites in cut flowers after harvest. Irradiation as a quarantine disinfestation treatment. Report of the 1st Meeting of the Coordinated Research Project, Chiang Mai. Viena, OIEA. 11 págs.

1. [24] 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 podrán 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, para 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. [↑](#footnote-ref-1)