



مشروع الملحق بالمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28: معالجة حشرة Tortricidae بالإشعاع على الفاكهة (2017-011)
إطار الحالة

لا يُشكل هذا جزءاً رسمياً من ملحق المعيار وسوف تُعدّله أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات بعد اعتماده.	
1 نوفمبر/تشرين الثاني 2021	تاريخ صدور الوثيقة
مشروع ملحق للمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28	فئة الوثيقة
للعرض على هيئة تدابير الصحة النباتية لاعتماده	المرحلة الحالية للوثيقة
2017-6 تقديم المعالجة استجابة للدعوة الموجهة في 2-2017 لتقديم معالجات	المراحل الرئيسية
2017-7 قيام الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية باستعراض المشروع وطلب الحصول على معلومات إضافية من مقدّم المعالجة.	
2018-5 إضافة لجنة المعايير موضوع المعالجة بالإشعاع لبيض ويرقات فصيلة Tortricidae (عامة) (2017-11) إلى الفريق التقني مع إسناد الأولوية 1 له.	
2018-6 قيام الفريق التقني باستعراض المشروع وطلب الحصول على معلومات إضافية من مقدّم المعالجة.	
2019-7 قيام الفريق التقني باستعراض المشروع، وتضييق نطاق الثمار، ورفع توصية إلى لجنة المعايير بالموافقة على عقد مشاوره أولى.	
2020-2 موافقة لجنة المعايير على عقد مشاوره أولى بشأن المشروع عن طريق قرار إلكتروني (2020_eSC_May_07)	
2020-7 المشاورة الأولى.	
2021-2 قيام الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية خلال اجتماعه بالرد على تعليقات المشاورة وتنقيح المشروع ورفع توصية بعقد مشاوره ثانية.	
2021-5 موافقة لجنة المعايير على عقد مشاوره ثانية عن طريق قرار إلكتروني (2021_eSC_May_14)	
2021-7 المشاورة الثانية.	
2021-10 قيام الفريق التقني بتنقيح المشروع ورفع توصية إلى لجنة المعايير بالموافقة على عرضه على الهيئة لاعتماده.	
2021-12 موافقة لجنة المعايير على المشروع لاعتماده من جانب الهيئة عن طريق قرار إلكتروني (2022_eSC_May_01)	
2018-6 Matthew SMYTH (أستراليا)	المسؤول عن المعالجة

Glenn BOWMANN 2017-7 (أستراليا)	
2020-2 تم تحرير النص	الملاحظات
2021-4 تم تحرير النص	
2021-11 تم تحرير النص	

نطاق المعالجة

تصف هذه المعالجة تعريض الفاكهة والخضروات لإشعاع بجرعة ممتصة لا تقل عن 250 غراي لمنع ظهور الأطوار البالغة القادرة على الحياة من يرقات Tortricidae على الفاكهة المعرضة للأشعة بالفعالية المحددة.¹

وصف المعالجة

معالجة حشرة Tortricidae بالإشعاع على الفاكهة

اسم المعالجة

لا يوجد

المكوّن الفعّال

المعالجة بالإشعاع

نوع المعالجة

الأنواع من فصيلة Tortricidae (Lepidoptera)

الآفات المستهدفة

السلع المستهدفة الخاضعة للوائح جميع أنواع الفاكهة التي تكون عوائل لأنواع من فصيلة Tortricidae

جدول المعالجة

جرعة ممتصة لا تقل عن 250 غراي لمنع ظهور الأطوار البالغة القادرة على الحياة من بيض ويرقات Tortricidae المعرضة للأشعة.

هناك ثقة بنسبة 95 في المائة بأن المعالجة وفقاً لهذا الجدول تمنع ظهور الأطوار البالغة السليمة بنسبة لا تقل عن 99.9949 في المائة من بيض ويرقات Tortricidae.

ينبغي تطبيق هذه المعالجة وفقاً لمتطلبات المعيار الدولي رقم 18 (خطوط توجيهية للاستخدام الإشعاع في الصحة النباتية).

ينبغي عدم تطبيق هذه المعالجة على الفاكهة المخزّنة في أجواء معدّلة لأن الجو المعدّل يمكن أن يؤثر على فعالية المعالجة.

معلومات أخرى ذات صلة

نظرًا إلى أن المعالجة بالإشعاع قد لا تؤدي إلى القتل التام، قد يجد المفتشون بيضًا أو يرقات Tortricidae، أو أطوارًا بالغة مشوهة حيّة ولكن غير قادرة على الحياة أثناء عملية التفنّيش. غير أن ذلك لا يعني فشل المعالجة.

¹ لا يشمل نطاق معالجات الصحة النباتية المسائل ذات الصلة بتسجيل مبيدات الآفات أو المتطلبات المحلية الأخرى التي تقتضيها موافقة الأطراف المتعاقدة على المعالجات. وقد لا تُوفّر المعالجات التي تعتمد على تدابير الصحة النباتية معلومات عن التأثيرات المحددة على صحة الإنسان أو سلامة الأغذية، وهو ما ينبغي معالجته باستخدام الإجراءات المحلية قبل موافقة الأطراف المتعاقدة على المعالجة. وبالإضافة إلى ذلك، يُنظر في الآثار المحتملة للمعالجات على نوعية المنتجات بالنسبة إلى بعض السلع العائلة قبل اعتمادها دوليًا. غير أن تقييم آثار معالجة ما على نوعية السلع قد يقتضي بحثًا إضافيًا. ولا يقع على أي طرف متعاقد أي التزام بالموافقة على المعالجات أو تسجيلها أو اعتمادها للاستخدام في أرضيه.

واستند الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية في تقييمه لهذه المعالجة إلى البحث الذي أشار إليه Hallman وآخرون (2013) الذي حدّد فعالية المعالجة بالإشعاع في معالجة حشرة Tortricidae على السلع العائلة.

وحُسبت فعالية هذا الجدول باستخدام ما مجموعه 58 779 يرقة *Grapholita molesta* من الطور الخامس غُولجت لمنع ظهور الأطوار البالغة؛ وبلغت نسبة مكافحة ظهورها 94.8 في المائة (Hallman، 2004). واستُخدمت البيانات المتعلقة بيرقة *Grapholita molesta* نظرًا لكونها الأكثر قدرة على تحمل الإشعاع من بين الأنواع التي جرت دراستها (Hallman وآخرون، 2013).

ونظر الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية أيضًا في البحوث التالية (Arthur، 2004)، Arthur، Arthur، Machi و Arthur، (2016) Machi و Arthur، (2016) Machi و Arthur، Batchelor، O'Donnell، Roby و (1984) Bestagno، وآخرون (1973)، Burditt، (1986) Burditt، و Hungate و (1989) Burditt و Moffitt، (1985) Dentener، Waddell، و Batchelor، (1990) Faria، وآخرون (1998)، Follett و (2008) Lower و Follett، (2000) Snook و Follett، (2012) Hofmeyr، Hofmeyr و Slabbert و (2016) Hofmeyr، وآخرون (2016) Lester، و Barrington و (1997) Lin، و Hung و (2003) Mansour، (2003) Mansour و Al-Attar و (2014) Nadel، وآخرون (2018) Wit و van de Vrie (1986).

وتم الاستدلال على فعالية المعالجة في جميع أنواع الفاكهة استنادًا إلى ما تفيد به المعرفة والخبرة من أن نُظم قياس الجرعات تقيس جرعة الإشعاع الفعلي التي تمتصها الآفة المستهدفة بصورة منفصلة عن السلعة العائلة، وبالاستناد أيضًا إلى الأدلة المستمدة من دراسات البحوث التي تناولت مجموعة متنوعة من الآفات والسلع، على النحو المبين في المراجع. ولكن، من المعروف أن فعالية المعالجة لم تختبر في جميع أنواع الفاكهة التي يمكن أن تكون عوائل الآفات المستهدفة. وسيُعاد النظر في المعالجة إذا توافرت أدلة تثبت عدم صحة ما تم الاستدلال عليه من أنها تشمل جميع الفاكهة العائلة لحشرة Tortricidae.

المراجع

قد يُشير هذا الملحق إلى المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية. وهذه المعايير الدولية متاحة عبر البوابة الدولية للصحة النباتية على هذا العنوان: <https://www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms>.

Arthur, V. 2004. Use of gamma radiation to control three Lepidopteran pests in Brazil. In: *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, pp. 45–50. IAEA-TECDOC-1427. Vienna, International Atomic Energy Agency (IAEA).

Arthur, V., Arthur, P.B. & Machi, A.R. 2016. 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.

Arthur, V., Machi, A.R. & Arthur, P.B. 2016. 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.

Batchelor, T.A., O'Donnell, R.L. & Roby, J.R. 1984. Irradiation as a quarantine treatment for 'Granny Smith' apples infested with *Epiphyas postvittana* (Walk.) (light brown apple moth) stages. In: O.T. McCarthy & G.L. Robertson, eds. *Proceedings of the National Symposium on Food Irradiation*, 10 and 11 October 1984, Palmerston North, New Zealand, pp. 127–151. Palmerston North, New Zealand, Massey University Printery. 223 pp.

Bestagno, G., Piana, S., Roberti, L. & Rota, P. 1973. Radiazioni ionizzanti contro le tortrici del garofano. *Notiziario sulle Malattie delle Piante*, 88–89: 195–220.

- 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.
- Burditt Jr, A.K. & 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.
- Burditt Jr, A.K. & Moffitt, H.R.** 1985. Irradiation as a quarantine treatment for fruit subject to infestation by codling moth larvae. In: J.H. Moy, ed. *Radiation disinfection of food and agricultural products*. Proceedings of the International Conference, Honolulu, 1983, pp. 87–97. Honolulu, United States of America, University of Hawaii at Manoa.
- Dentener, P.R., Waddell, B.C. & Batchelor, T.A.** 1990. Disinfestation of lightbrown apple moth: A discussion of three disinfestation methods. In: *Managing postharvest horticulture in Australasia*. Proceedings of the Australian Conference on Postharvest Horticulture. Australian Institute of Science Occasional Publication No. 46, pp. 166–177.
- Faria, J.T., Arthur, V., Wiendl, T.A. & Wiendl, F.M.** 1998. Gamma radiation effects on immature stages of the orange fruit borer, *Ecdytoplopha arantiana* (Lima). *Journal of Nuclear Agriculture and Biology*, 21: 52–56.
- Follett, P.A.** 2008. Effect of irradiation on Mexican leafroller (Lepidoptera: Tortricidae) development and reproduction. *Journal of Economic Entomology*, 101: 710–715.
- Follett, P.A. & 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.
- Follett, P.A. & 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.
- 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., Arthur, V., Blackburn, C.M. & 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.
- Hofmeyr, H., Hattingh, V., Hofmeyr, M. & Slabbert, K.** 2016. Postharvest phytosanitary disinfestation of *Thaumatotibia leucotreta* (Lepidoptera: Tortricidae) in citrus fruit: Validation of an ionizing radiation treatment. *Florida Entomologist*, 99: 54–58.
- Hofmeyr, H., Hofmeyr, M. & Slabbert, K.** 2016. Postharvest phytosanitary disinfestation of *Thaumatotibia leucotreta* (Lepidoptera: Tortricidae) in citrus fruit: Tolerance of eggs and larvae to ionizing radiation. *Florida Entomologist*, 99: 48–53.
- Lester, P.J. & Barrington, A.M.** 1997. Gamma irradiation for postharvest disinfestation of *Ctenopseustis obliquana* (Walker) (Lep., Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 121: 107–110.
- Lin, J.Y., Horng, S.B. & 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.
- Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lep., Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137–141.
- Mansour, M. & Al-Attar, J.** 2014. Effects of gamma irradiation on the grape vine moth, *Lobesia botrana*, mature larvae. *Radiation Physics and Chemistry*, 97: 370–373.
- Nadel, H., Follett, P.A., Perry, C.L. & Mack, R.G.** 2018. Postharvest irradiation treatment for quarantine control of the invasive *Lobesia botrana* (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Economic Entomology*, 111: 127–134.

Wit, A.K.H. & 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. Vienna, IAEA. 11 pp.