

مشروع معالجة الصحة النباتية: معالجة آفة *Paracoccus marginatus* بالتشجيع

مشروع الملحق بالمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28: معالجة آفة *Paracoccus marginatus* بالتشجيع  
(2023-034)

إطار الحالة

لا يُشكل هذا جزءًا رسميًا من ملحق المعيار وسوف تُعدله أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات بعد اعتماده.	
2025-12-02	تاريخ صدور الوثيقة
مشروع ملحق بالمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28	فئة الوثيقة
للعرض على هيئة تدابير الصحة النباتية في دورتها العشرين (2026) لاعتمادها.	المرحلة الحالية للوثيقة
2023-08 تقديم المعالجة استجابةً للدعوة الموجهة في عام 2017 لتقديم معالجات (جارية).	المراحل الرئيسية
09-2023 أضافت لجنة المعايير معالجة آفة <i>Paracoccus marginatus</i> بالتشجيع (2023-034) إلى برنامج عمل الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية، عن طريق قرار إلكتروني (2023-eSC_Nov_14)، وإسناده بالتالي (في 11-2023) الأولوية 1.	
10-2023 نَقَّح الفريق التقني المشروع ورفع توصية إلى لجنة المعايير بعقد مشاوره أولى بشأنه.	
03-2024 وافقت لجنة المعايير على عقد مشاوره أولى عن طريق قرار إلكتروني (2024_eSC_May_07)	
07-2024 المشاورة الأولى.	
01-2025 قيام المشرف الرئيسي بتنقيح المشروع	
01-2025 نَقَّح الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية المشروع، ووافق على الردود الواردة خلال المشاورة الأولى، وأوصى لجنة المعايير بالموافقة عليه لكي تقوم الهيئة باعتماده.	
06-2025 أوصت لجنة المعايير الهيئة باعتماد المشروع عن طريق قرار إلكتروني (2025_eSC_Nov_04).	
08-2023 السيدة Meghan NOSEWORTHY (كندا، المشرفة الرئيسية)	فريق المعالجة
02-2024 تحرير النص	الملاحظات
12-2025 تحرير النص	

## نطاق المعالجة

تصف هذه المعالجة كيفية تشعيع الفاكهة والخضروات والنباتات المستخدمة للزينة بجرعة ممتصة لا تقل عن 185 غراي لمنع فقس بيض آفة *Paracoccus marginatus* بالفعالية المحددة.<sup>1</sup>

## وصف المعالجة

اسم المعالجة معالجة آفة *Paracoccus marginatus* بالتشعيع

المكوّن الفعّال لا يوجد

نوع المعالجة المعالجة بالتشعيع

الآفة المستهدفة *Paracoccus marginatus* Williams and Granara de Willink, 1992 (HemipteraPseudococcidae)

السلع المستهدفة الخاضعة للوائح جميع أنواع الفاكهة والخضروات والنباتات المستخدمة للزينة التي تكون عوائل لآفة *Paracoccus marginatus*

## جدول المعالجة

جرعة ممتصة لا تقل عن 185 غراي لمنع فقس بيض آفة *Paracoccus marginatus*.

هناك ثقة بنسبة 95 في المائة بأن المعالجة وفقًا لهذا الجدول تمنع فقس البيض بنسبة لا تقل عن 99.9950 في المائة من جميع أطوار آفة *Paracoccus marginatus*.

ينبغي تطبيق هذه المعالجة وفقًا لمتطلبات المعيار الدولي رقم 18 (متطلبات استخدام التشعيع كتدبير للصحة النباتية). وينبغي ألا يتم تطبيق هذه المعالجة على العوائل المخزنة في أجواء معدلة كون الجو المعدل يمكن أن يؤثر على فعالية المعالجة.

## معلومات أخرى ذات صلة

نظرًا إلى أنّ التشعيع قد لا يؤدي إلى نفوق تام، قد يجد المفتشون أطوارًا حيّة ولكنها غير قادرة على الحياة من جنس *Paracoccus marginatus* أثناء عملية التفتيش. غير أن ذلك لا يعني فشل المعالجة.

واستند الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية في تقييمه لهذه المعالجة إلى البحث الذي أشار إليه Song وآخرون (2023) الذي حدّد فعالية التشعيع كمعالجة لآفة *Paracoccus marginatus* على البطاطا *Solanum tuberosum*. ونظر كذلك الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية في المعلومات المتعلقة بآثار التشعيع على آفة *Paracoccus marginatus* في Seth وآخرين (2016).

<sup>1</sup> 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 توفرّ المعالجات التي تعتمد على هيئة 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 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 أراضيه.

وحُسبت فعالية هذا الجدول باستخدام ما مجموعه 60 368 من الإناث الحاملات للبيض خضعت للمعالجة لمنع فقس البيض؛ وبلغت نسبة مكافحة فقس البيض 96.96 في المائة في جميع تجارب الإثبات التي أُجريت.

وتم استقراء فعالية المعالجة في جميع العوائل 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، وبلاستناد أيضًا إلى الأدلة المستمدة من دراسات البحوث التي تناولت مجموعة متنوعة من الآفات والسلع. ويشمل ذلك دراسات عن الآفات والعوائل التالية:

*Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyrifomis*, *Malus pumila* and *Mangifera indica*), *Anastrepha ludens* (*Citrus paradisi*, *Citrus sinensis*, *Mangifera indica* and artificial diet), *Anastrepha obliqua* (*Averrhoa carambola*, *Citrus sinensis* and *Psidium guajava*), *Anastrepha suspensa* (*Averrhoa carambola*, *Citrus paradisi* and *Mangifera indica*), *Bactrocera tryoni* (*Citrus sinensis*, *Malus pumila*, *Mangifera indica*, *Persea americana*, *Prunus avium* and *Solanum lycopersicum*), *Cydia pomonella* (*Malus pumila* and artificial diet), *Grapholita molesta* (*Malus pumila* and artificial diet), *Pseudococcus jackbeardsleyi* (*Cucurbita* sp. and *Solanum tuberosum*) and *Tribolium confusum* (*Hordeum vulgare*, *Triticum aestivum* and *Zea mays*) (Bustos *et al.*, 2004; Gould and von Windeguth, 1991; Hallman, 2004a, 2004b, 2013; Hallman and Martinez, 2001; Hallman *et al.*, 2010; Jessup *et al.*, 1992; Mansour, 2003; Tunçbilek and Kansu, 1996; von Windeguth, 1986; von Windeguth and Ismail, 1987; Zhan *et al.*, 2016).

ولكن، من المعروف أن فعالية المعالجة لم يجرِ اختبارها على جميع العوائل المحتملة للآفة المستهدفة. وسيُعاد النظر في المعالجة إذا توافرت أدلة تثبت عدم صحة ما تم استقراؤه من أنها تشمل جميع عوائل هذه الآفة.

## المراجع

قد يُشير هذا الملحق إلى المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية. وهذه المعايير الدولية متاحة عبر البوابة الدولية للصحة النباتية على هذا العنوان: [www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms](http://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. <https://doi.org/10.1093/jee/97.2.286>

**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. <https://journals.flvc.org/flaent/article/view/58735>

**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. <https://doi.org/10.1093/jee/97.3.824>

**Hallman, G.J.** 2004b. Irradiation disinfestation of apple maggot (Diptera: Tephritidae) in hypoxic and low-temperature storage. *Journal of Economic Entomology*, 97: 1245–1248. <https://doi.org/10.1093/jee/97.4.1245>

**Hallman G.J.** 2013. Rationale for a generic phytosanitary irradiation dose of 70 Gy for the genus *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist*, 96: 983–990. <https://journals.flvc.org/flaent/article/view/82599>

**Hallman, G.J., Levang-Brilz, N.M., Zettler, J.L. & Winborne, I.C.** 2010. Factors affecting ionizing radiation phytosanitary treatments, and implications for research and generic treatments. *Journal of Economic Entomology*, 103: 1950–1963. <https://doi.org/10.1603/EC10228>

**Hallman, G.J. & Martinez, L.R.** 2001. Ionizing irradiation quarantine treatment against Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) in citrus fruits. *Postharvest Biology and Technology*, 23: 71–77. [https://doi.org/10.1016/S0925-5214\(01\)00090-4](https://doi.org/10.1016/S0925-5214(01)00090-4)

**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. In: *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, 27–31 August 1990, pp. 13–42. Vienna, International Atomic Energy Agency. 182 pp. <https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub873.pdf>
- Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137–141. <https://doi.org/10.1046/j.1439-0418.2003.00723.x>
- Seth, R., Zarin, M., Khan, Z. & Seth, R.K.** 2016. Towards phytosanitary irradiation of *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae): ascertaining the radiosensitivities of all life stages. *Florida Entomologist*, 99 (Special Issue 2): 88–101. <https://journals.flvc.org/flaent/article/view/88681>
- Song, Z.-J., Zhao, Q.-Y., Ma, C., Chen, R.-R., Ma, T.-B., Li, Z.-H. & Zhan, G.-P.** 2023. Quarantine disinfestation of papaya mealybug, *Paracoccus marginatus* (Hemiptera: Pseudococcidae) using gamma and X-rays irradiation. *Insects*, 14: 682. <https://doi.org/10.3390/insects14080682>
- Tunçbilek, A.Ş. & 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. [https://doi.org/10.1016/0022-474X\(95\)00039-A](https://doi.org/10.1016/0022-474X(95)00039-A)
- von Windeguth, 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. <https://journals.flvc.org/fshs/article/view/94783>
- 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. <https://journals.flvc.org/fshs/article/view/94415>
- Zhan, G., Shao, Y., Yu, Q., Xu, L., Liu, B., Wang, Y. & Wang, Q.** 2016. Phytosanitary irradiation of Jack Beardsley mealybug (Hemiptera: Pseudococcidae) females on rambutan (Sapindales: Sapindaceae) fruits. *Florida Entomologist*, 99 (Special Issue 2): 114–120. <https://journals.flvc.org/flaent/article/view/88683>