مشروع الملحق بالمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28: معالجة آفة *Pseudococcus baliteus* بالتشعيع (2023-033)

إطار الحالة

لا يُشكل هذا جزءًا رسميًا من ملحق المعيار وسوف تُعدله أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات بعد اعتماده.	
تاريخ صدور الوثيقة	2026-01-16
فئة الوثيقة	مشروع ملحق بالمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28
المرحلة الحالية للوثيقة	*للعرض* على هيئة تدابير الصحة النباتية في دورتها العشرين (2026) لاعتمادها.
المراحل الرئيسية	2023-08 تقديم المعالجة استجابةً للدعوة الموجهة في عام 2017 لتقديم معالجات (جارية). 2023-09 أضافت لجنة المعايير *معالجة آفة* Pseudococcus baliteus *بالتشعيع* (2023-033) إلى برنامج عمل الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية، وإسناده بالتالي (في 2023-11) الأولوية 1. 2023-10 نقّح الفريق التقني المشروع ورفع توصية إلى لجنة المعايير بعقد مشاورة أولى بشأنه. 2024-03 وافقت لجنة المعايير على إجراء المشاورة الأولى عن طريق القرار الإلكتروني (2024_eSC_May_06). 2024-07 المشاورة الأولى. 2024-10 نقّح المشرف الرئيسي المشروع. 2025-01 نقّح الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية المشروع، ووافق على الردود على التعليقات الواردة في المشاورة الأولى، وأوصى لجنة المعايير بعقد مشاورة ثانية بشأن المشروع. 2025-06 وافقت لجنة المعايير على إجراء المشاورة الثانية عن طريق القرار الإلكتروني (2025_eSC_Nov_03). 2025-07 المشاورة الثانية. 2025-12 نقّح المشرف الرئيسي المشروع. 2025-12 نقّح الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية المشروع، ووافق على الردود على التعليقات الواردة في المشاورة الثانية وأوصى لجنة المعايير بإحالة المشروع إلى الهيئة لاعتماده (2025_eTPPT_01).

	2026-01 أوصـــت لجنة المعايير الهيئة باعتماد المشـــروع عن طريق القرار الإلكتروني (2026_eSC_May_06).
فريق المعالجة	2023-08 السيد Michael ORMSBY (نيوزيلندا، المشرف الرئيسي)
الملاحظات	2024-02 تحرير النص 2026-01 تحرير النص

نطاق المعالجة

تصف هذه المعالجة كيفية تشعيع الفاكهة والخضروات والنباتات بجرعة ممتصة لا تقل عن 183 غراي لمنع فقس بيض آفة *Pseudococcus baliteus* بالفعالية المحددة.[1]

وصف المعالجة

اسم المعالجة معالجة آفة *Pseudococcus baliteus* بالتشعيع

المكوِّن الفعال لا يوجد

نوع المعالجة المعالجة بالتشعيع

الآفة المستهدفة *Pseudococcus baliteus* Lit, 1994 (Hemiptera: Pseudococcidae)

السلع المستهدفة الخاضعة للوائح *جميع أنواع الفاكهة والخضروات والنباتات التي تكون عوائل لآفة Pseudococcus baliteus*

جدول المعالجة

جرعة ممتصة لا تقلّ عن 183 غراي لمنع فقس بيض آفة *Pseudococcus baliteus*.

هناك ثقة بنســـبة 95 في المائة بأن المعالجة وفقًا لهذا الجدول تمنع فقس البيض بنســـبة لا تقل عن 99.9937 في المائة من جميع أطوار آفة *Pseudococcus baliteus*.

ينبغي تطبيق هذه المعالجة وفقًا لمتطلبات المعيار الدولي رقم 18 (*متطلبات استخدام التشعيع كتدبير للصحة النباتية*).

وينبغي ألا يتم تطبيق هذه المعالجة على الفاكهة والخضـــروات والنباتات المخزنة في أجواء معدَّلة كون الجو المعدَّل يمكن أن يؤثر على فعالية 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 توفِّر المعالجات التي تعتمدها 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.

معلومات أخرى ذات صلة

نظرًا إلى أنّ التشـــعيع قد لا يؤدي إلى نفوق تام، قد يجد المفتشـــون أطوارًا حيّة ولكنها غير قادرة على الحياة من جنس *Pseudococcus baliteus* أثناء عملية التفتيش. غير أن ذلك لا يعني فشل المعالجة.

واســـتند الفريق التقني المعني بمعالجات الصـــحة النباتية في تقييمه لهذه المعالجة إلى البحث الذي أشـــار إليه Zhao *وآخرون* (2023) الذي حدَّد فعالية التشعيع كمعالجة لآفة *Pseudococcus baliteus* على القرع الكبير *Cucurbita maxima*. ونظر كذلك الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية في المعلومات المتعلقة بآثار التشعيع على آفة *Pseudococcus baliteus* في Seth *وآخرين* (2016).

وحُسـبت فعالية هذا الجدول باسـتخدام ما مجموعه 316 47 من الإناث الحاملات للبيض خضـعت للمعالجة لمنع فقس البيض؛ وبلغت نسبة مكافحة فقس البيض 98.17 في المائة في جميع تجارب الإثبات التي أُجريت.

وتم اسـتقراء فعالية المعالجة في جميع العوائل اسـتنادًا إلى ما تفيد به المعرفة والخبرة من أن نُظم قياس جرعات الإشـعاع المؤين تقيس جرعة الإشعاع الفعلي التي تمتصها الآفة المستهدفة بصورة منفصلة عن السلعة العائلة، وبالاستناد أيضًا إلى الأدلة المسـتمدة من دراسـات البحوث التي تناولت مجموعة متنوعة من الآفات والسـلع. ويشـمل ذلك دراسـات عن الآفات والعوائـل التـاليـة: *Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyriformis*, *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 صـــحة ما تم اســـتقراؤه من أنها تشـــمل جميع عوائل هذه الآفة. ولا توجد معلومات متسقة تشير إلى أن وقت التعرض يؤثر في نتائج المعالجة في حالة معالجات الصحة النباتية بالإشعاع المؤين.

المراجع

قد يُشـــير هذا الملحق إلى المعايير الدولية لتدابير الصـــحة النباتية. وهذه المعايير الدولية متاحة عبر البوابة الدولية للصـــحة النباتية على هذا العنوان: https://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

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

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

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

Zhao, Q.-Y., Ma, F.-H., Deng, W., Li, Z.-H., Song, Z.-J., Ma, C., Ren, Y.L., Du, X. & Zhan, G.-P. 2023. Phytosanitary treatment of the aerial root mealybug, *Pseudococcus baliteus* (Hemiptera: Pseudococcidae) using gamma and X-ray irradiation. *Journal of Economic Entomology*, 116: 1567–1574. https://doi.org/10.1093/jee/toad170