



مشروع الملحق بالمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28: معالجة آفة *Zeugodacus tau*  
بالإشعاع (2017-025)  
إطار الحالة

لا يشكل هذا جزءاً رسمياً من المعيار وسوف تعدّله أمانة الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات بعد اعتماده	
1 نوفمبر/تشرين الثاني 2021	تاريخ هذه الوثيقة
مشروع الملحق بالمعيار الدولي لتدابير الصحة النباتية رقم 28	فئة الوثيقة
للعرض على هيئة تدابير الصحة النباتية لاعتماده	المرحلة الحالية للوثيقة
<p>6-2017 تقديم المعالجة استجابة للدعوة الموجهة في 2-2017 لتقديم معالجات (معالجة آفة <i>Bactrocera tau</i> بالإشعاع).</p> <p>1-2018 قيام الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية باستعراض تقديم المعالجة (اجتماع افتراضي) وطلب الحصول على معلومات إضافية من مقدّم المعالجة.</p> <p>5-2018 إتاحة مقدّم المعالجة معلومات إضافية.</p> <p>5-2018 قيام لجنة المعايير بإضافة موضوع معالجة آفة <i>Bactrocera tau</i> بالإشعاع (2017-025) إلى برنامج عمل الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية مع إسناد الأولوية 3 إليه.</p> <p>6-2018 قيام الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية بتنقيح المشروع والطلب من لجنة المعايير بتغيير الأولوية إلى 2 (بسبب الأهمية الاقتصادية للآفة) ورفع توصية إلى لجنة المعايير للتشاور بشأنه.</p> <p>11-2018 الاستعراض النهائي من جانب الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية من خلال منتدى إلكتروني (2018_eTPPT_Oct_02).</p> <p>1-2019 موافقة لجنة المعايير على عرض المشروع للتشاور عن طريق قرار إلكتروني (2019_eSC_May_05).</p> <p>7-2019 المشاورة الأولى.</p> <p>2-2020 (الاجتماع الثاني) استعراض الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية للمشروع ورفع توصية بعقد مشاورة ثانية.</p> <p>7-2020 موافقة الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية على الردود على التعليقات الواردة من المشاورة الأولى.</p> <p>3-2021 موافقة لجنة المعايير على عرض المشروع للتشاور عن طريق قرار إلكتروني (2021_eSC_May_13).</p> <p>7-2021 المشاورة الثانية.</p>	

<p>10-2021 قيام الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية باستعراض المشروع ورفع توصية إلى لجنة المعايير بالموافقة على عرضه على الهيئة لاعتماده.</p> <p>12-2021 موافقة لجنة المعايير على عرض المشروع على الهيئة لاعتماده عن طريق قرار إلكتروني (2022_eSC_May_03).</p>	
<p>7-2019 Peter LEACH (أستراليا) 7-2017 Andrew PARKER (الوكالة الدولية للطاقة الذرية)</p>	<p><b>المسؤول عن المعالجة</b></p>
<p>7-2018 تم تحرير النص</p> <p>2-2020 تم تغيير اسم الآفة المستهدفة <i>Bactrocera tau</i> إلى <i>Zeugodacus tau</i> عندما تم رفع الجنس الفرعي <i>Bactrocera</i> (<i>Zeugodacus</i>) إلى مستوى جنس (<i>Virgilio</i> وآخرون. 2015). وأصبح تغيير الاسم الآن معترفًا به على نطاق واسع (Dooreweerd وآخرون. 2018).</p> <p>2-2021 تم تحرير النص</p> <p>11-2021 تم تحرير النص</p>	<p><b>الملاحظات</b></p>

### نطاق المعالجة

تصف هذه المعالجة تعريض الفاكهة والخضروات لإشعاع بجرعة ممتصة لا تقل عن 72 أو 85 غراي لمنع ظهور الأطوار البالغة لآفة *Zeugodacus tau*<sup>1</sup> بالفعالية المحددة.<sup>2</sup>

### وصف المعالجة

معالجة آفة *Zeugodacus tau* بالإشعاع

اسم المعالجة

لا يوجد

المكون الفعال

المعالجة بالإشعاع

نوع المعالجة

*Zeugodacus tau* (Walker, 1849) (Diptera: Tephritidae)

الآفة المستهدفة

السلع المستهدفة الخاضعة للوائح جميع أنواع الفاكهة والخضروات التي تكون عوائل لآفة *Zeugodacus tau*

<sup>1</sup> تتوافق أسماء الأنواع مع Dooreweerd وآخرون (2018)، بعد رفع الجنس الفرعي *Bactrocera* (*Zeugodacus*) إلى مستوى الجنس (*Virgilio*، وآخرون 2015).

<sup>2</sup> لا يشمل نطاق معالجات الصحة النباتية المسائل المتصلة بتسجيل مبيدات الآفات أو المتطلبات المحلية الأخرى التي تقتضيها موافقة الأطراف المتعاقدة على المعالجات. وقد لا توفر 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 يترتب على أي طرف متعاقد أي التزام بالموافقة على المعالجات أو تسجيلها أو اعتمادها للاستخدام على أراضيها.

## جداول المعالجة

**الجدول 1:** جرعة ممتصة لا تقل عن 72 غراي لمنع ظهور الأطوار البالغة من آفة *Zeugodacus tau*.

هناك ثقة بنسبة 95 في المائة بأن المعالجة وفقاً لهذا الجدول تمنع ظهور الطور البالغ بنسبة لا تقل عن 99.9933 في المائة من بيض آفة *Zeugodacus tau* ويرقاتها.

**الجدول 2:** جرعة ممتصة لا تقل عن 85 غراي لمنع ظهور الأطوار البالغة من آفة *Zeugodacus tau*.

هناك ثقة بنسبة 95 في المائة بأن المعالجة وفقاً لهذا الجدول تمنع ظهور الطور البالغ بنسبة لا تقل عن 99.9970 في المائة من بيض آفة *Zeugodacus tau* ويرقاتها.

ينبغي تطبيق هذه المعالجة وفقاً لمتطلبات المعيار الدولي رقم 18 (الخطوط التوجيهية لاستخدام الإشعاع في الصحة النباتية).

### معلومات أخرى ذات صلة

نظراً لكون المعالجة بالإشعاع قد لا تؤدي إلى الموت التام، قد يجد المفتشون أطواراً حية ولكن غير قادرة على الحياة من جنس *Zeugodacus tau* (يرقات أو خادرات) أثناء عملية التفتيش. غير أن ذلك لا يعني فشل المعالجة.

واستند الفريق التقني المعني بمعالجات الصحة النباتية في تقييمه لهذه المعالجة إلى البحث الذي أفاد عنه Zhan وآخرون (2015) والذي حددَّ فعالية المعالجة بالإشعاع من أجل معالجة هذه الآفة في *Cucurbita maxima*.

وحُسبت فعالية الجدولين 1 و2 باستخدام ما مجموعه 48 700 و 107 135 يرقة من الطور الثالث على التوالي، من دون ظهور أي أطوار بالغة؛ وكان ظهور الأطوار البالغة المستخدم كمقياس أعلى من 90 في المائة في جميع التجارب التأكيدية التي أجريت.

وتم الاستدلال على فعالية المعالجة في جميع أنواع الفاكهة والخضروات استناداً 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 أيضاً إلى الأدلة المستمدة من دراسات البحوث التي تناولت مجموعة متنوعة من الآفات والسلع. ويشمل ذلك دراسات عن الآفات والعوائل التالية: *Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyriformis* و *Malus pumila* و *Mangifera indica*) و *Anastrepha ludens* (*Citrus paradisi* و *Citrus sinensis* و *Mangifera indica* و غذاء اصطناعي)، و *Anastrepha obliqua* (*Averrhoa carambola* و *Citrus sinensis* و *Psidium guajava*)، و *Anastrepha suspensa* (*Averrhoa carambola* و *Citrus paradisi* و *Mangifera indica*)، و *Bactrocera tryoni* (*Citrus sinensis*) و *Solanum lycopersicum* و *Malus pumila* و *Mangifera indica* و *Persea americana* و *Prunus avium*) و *Cydia pomonella* (*Malus pumila*) و غذاء اصطناعي) و *Grapholita molesta* (*Malus pumila*) و غذاء اصطناعي) و *jackbeardsleyi* (*Cucurbita sp.* و *Solanum tuberosum*) و *Tribolium confusum* (*Triticum aestivum* و *Hordeum vulgare* و *Zea mays*) (Bustos وآخرون، 2004)؛ و Gould و Windeguth، 1991؛ و Hallman، 2004، 2004، 2013؛ و Hallman و Martinez، 2001؛ و Jessup وآخرون، 1992؛ و Mansour، 2003؛ و Tunçbilek و Kansu، 1966؛ و von Windeguth، 1986؛ و Ismail و von Windeguth، 1987؛ و Zhan وآخرون، 2016). غير أنه من المعروف أن فعالية المعالجة لم تختبر في جميع أنواع الفاكهة والخضروات التي يمكن أن تكون عوائل الآفة المستهدفة. وسيعاد النظر في المعالجة إذا توافرت أدلة تثبت عدم صحة ما تم الاستدلال عليه من أنها تشمل جميع عوائل هذه الآفة.

## المراجع

قد يشير هذا الملحق إلى المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية. وهذه المعايير الدولية متاحة عبر البوابة الدولية للصحة النباتية على العنوان التالي: <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.
- Doorenweerd, C., Leblanc, L., Norrbom, A.L., San Jose, M. & Rubinoff, D.** 2018. A global checklist of the 932 fruit fly species in the tribe Dacini (Diptera, Tephritidae). *ZooKeys*, 730: 19–56.
- 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.** 2004a. 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.** 2004b. Irradiation disinfestation of apple maggot (Diptera: Tephritidae) in hypoxic and low-temperature storage. *Journal of Economic Entomology* 97: 1245–1248.
- Hallman, G.J.** 2013. Rationale for a generic phytosanitary irradiation dose of 70 Gy for the genus *Antastrepha* (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist*, 96(3): 983–990.
- 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.
- 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.
- 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, August 1990, pp. 13–42. Vienna, International Atomic Energy Agency.
- Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137–141.
- Tunçbilek, A.S. & Kansu, I.A.** 1966. 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.
- Virgilio, M., Jordaens, K., Verwimp, C., White, I.M. & De Meyer, M.** 2015. Higher phylogeny of frugivorous flies (Diptera, Tephritidae, Dacini): Localised partition conflicts and a novel generic classification. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 85: 171–179.
- 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.
- 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.

- 
- Zhan, G.P., Ren, L.L., Shao, Y., Wang, Q.L., Yu, D.J., Wang, Y.J. & Li, T.X.** 2015. Gamma irradiation as a phytosanitary treatment of *Bactrocera tau* (Diptera: Tephritidae) in pumpkin fruits. *Journal of Economic Entomology*, 108: 88–94.
- 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.