



PROJET D'ANNEXE A LA NIMP 28: Traitement par irradiation contre *Pseudococcus jackbeardsleyi* (2017-027)

État d'avancement du document

Cet encadré ne fait pas officiellement partie de l'annexe et il sera modifié par le secrétariat de la CIPV après l'adoption.	
Date du présent document	2022-11-01
Catégorie du document	Projet d'annexe à la NIMP 28
Étape de la préparation du document	Présentation à la CMP pour adoption
Principales étapes	<p>2017-06 Le traitement est présenté en réponse à l'appel à communication de traitements de 2017-02.</p> <p>2017-07 Le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires (GTTP) examine le projet et demande un complément d'information à l'auteur.</p> <p>2018-05 Le Comité des normes (CN) ajoute le thème «Traitement par irradiation contre <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i>» (2017-027) au programme de travail du GTTP, avec le degré de priorité 3.</p> <p>2018-03 Le GTTP révisé le projet de traitement phytosanitaire et demande un complément d'information à l'auteur.</p> <p>2019-07 Le GTTP demande un complément d'information à l'auteur.</p> <p>2020-06 L'auteur du projet fournit des informations complémentaires.</p> <p>2020-10 Le GTTP examine le projet de texte et recommande au CN de le soumettre à consultation.</p> <p>2021-03 Le CN approuve le projet aux fins d'une première consultation, par décision électronique (2020_eSC_May_12).</p> <p>2021-07 Première consultation.</p> <p>2022-05 Le GTTP examine le projet et recommande au CN de le soumettre à consultation.</p> <p>2022-06 Le CN approuve le projet aux fins d'une deuxième consultation, par décision électronique (2022_eSC_Nov_04).</p> <p>2022-07 Deuxième consultation.</p> <p>2022-10 Le GTTP examine les réponses aux observations reçues lors de la consultation, révisé le projet et le recommande au CN pour approbation, en vue de son adoption par la CMP.</p> <p>2022-12 Le CN approuve le projet de TP en vue de son adoption, par décision électronique (2022_eSC_Nov_01).</p>
Responsables successifs	<p>2019-07 Walther ENKLERLIN (AIEA)</p> <p>2017-07 Andrew PARKER (AIEA)</p>
Notes	<p>2021-02 Révision éditoriale</p> <p>2022-11 Révision éditoriale</p>

Champ d'application du traitement

Le présent traitement décrit l'irradiation de fruits, de légumes et de plantes d'ornement à la dose minimale absorbée de 166 Gy destinée à empêcher le développement de nymphes du deuxième stade de la génération F1 issues de femelles adultes matures de *Pseudococcus jackbeardsleyi* au degré

d'efficacité déclaré¹.

Description du traitement

Nom du traitement	Traitement par irradiation contre <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i>
Matière active	Sans objet
Type de traitement	Irradiation
Organisme nuisible visé	<i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i> Gimpel et Miller, 1996 (Hemiptera: Pseudococcidae)
Articles réglementés ciblés	Tous les fruits, légumes et plantes d'ornement qui sont hôtes de <i>Pseudococcus jackbeardsleyi</i>

Protocole de traitement

Dose minimale absorbée de 166 Gy, afin d'empêcher la descendance de femelles adultes matures de *Pseudococcus jackbeardsleyi* de se développer en nymphes du deuxième stade.

Il y a une confiance de 95 pour cent que le traitement effectué selon ce protocole empêche le développement en nymphes du deuxième stade de 99,9977 pour cent au moins de la descendance des femelles adultes matures de *Pseudococcus jackbeardsleyi*.

Le traitement devrait être appliqué conformément aux prescriptions figurant dans la NIMP 18 (*Directives pour l'utilisation de l'irradiation comme mesure phytosanitaire*).

Ce traitement ne devrait pas être appliqué aux fruits, légumes et plantes d'ornement entreposés sous atmosphère modifiée, celle-ci pouvant compromettre l'efficacité du traitement.

Autres informations pertinentes

L'irradiation ne provoquant pas nécessairement une mortalité directe, les inspecteurs peuvent trouver des œufs, des nymphes ou des adultes vivants mais non viables de *Pseudococcus jackbeardsleyi* au cours de l'inspection. Une telle circonstance n'indiquerait toutefois pas que le traitement ait échoué.

Pour évaluer ce traitement, le Groupe technique sur les traitements phytosanitaires (GTTP) a examiné les travaux de Zhan *et al.* (2016), qui démontrent l'efficacité de l'irradiation en tant que traitement de la pomme de terre (*Solanum tuberosum*) et de la courge (*Cucurbita pepo*) contre cet organisme nuisible. Le GTTP a également tenu compte des travaux de Hofmeyr *et al.* (2016) et Shao *et al.* (2013) sur l'effet de l'irradiation sur *Pseudococcus jackbeardsleyi*.

L'efficacité du présent protocole a été calculée sur la base d'un nombre total de 131 512 femelles adultes matures traitées dont les descendants ne se sont pas développés en nymphes du deuxième stade, tandis que, dans le groupe témoin, il a été estimé que 98,5 pour cent des nymphes du deuxième stade issues des néonates ont pu se développer.

¹ Le champ d'application des traitements phytosanitaires exclut les questions liées à l'homologation de pesticides ou à d'autres exigences nationales relatives à l'approbation des traitements par les parties contractantes. Les traitements adoptés par la Commission des mesures phytosanitaires ne donnent pas forcément d'informations au sujet de certains effets particuliers sur la santé humaine ou sur l'innocuité des denrées alimentaires; les pays devraient examiner ceux-ci suivant leurs procédures pertinentes avant approbation de chaque traitement. En outre, les effets potentiels des traitements sur la qualité des produits sont pris en compte pour certaines marchandises hôtes avant l'adoption internationale desdits traitements. Cependant, l'évaluation des éventuels effets d'un traitement sur la qualité des marchandises peut nécessiter un examen complémentaire. Il n'est fait aucune obligation aux parties contractantes d'approuver, d'homologuer ni d'adopter lesdits traitements en vue de les appliquer sur leur territoire.

L'extrapolation de l'efficacité du traitement à tous les fruits, légumes et plantes d'ornement se fonde sur les connaissances et l'expérience acquises montrant que les systèmes de dosimétrie mesurent la dose d'irradiation effectivement absorbée par l'organisme nuisible visé, indépendamment de la marchandise hôte, et sur les résultats de travaux de recherche relatifs à divers organismes nuisibles et marchandises. Ces études portent notamment sur les organismes nuisibles et plantes hôtes suivants: *Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyriformis*, *Malus pumila* et *Mangifera indica*), *Anastrepha ludens* (*Citrus paradisi*, *Citrus sinensis*, *Mangifera indica* et milieu nutritif artificiel), *Anastrepha obliqua* (*Averrhoa carambola*, *Citrus sinensis* et *Psidium guajava*), *Anastrepha suspensa* (*Averrhoa carambola*, *Citrus paradisi* et *Mangifera indica*), *Bactrocera tryoni* (*Citrus sinensis*, *Solanum lycopersicum*, *Malus pumila*, *Mangifera indica*, *Persea americana* et *Prunus avium*), *Cydia pomonella* (*Malus pumila* et milieu nutritif artificiel), *Grapholita molesta* (*Malus pumila* et milieu nutritif artificiel), *Pseudococcus jackbeardsleyi* (*Cucurbita pepo* et *Solanum tuberosum*) et *Tribolium confusum* (*Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare* et *Zea mays*) (Bustos *et al.*, 2004; Gould et von Windeguth, 1991; Hallman, 2004a, 2004b, 2013; Hallman et Martinez, 2001; Hallman *et al.*, 2010; Jessup *et al.*, 1992; Mansour, 2003; Tunçbilek et Kansu, 1996; von Windeguth, 1986; von Windeguth et Ismail, 1987; Zhan *et al.*, 2016). Il est toutefois admis que l'efficacité du traitement n'a pas été vérifiée sur tous les fruits, légumes et plantes d'ornement qui sont susceptibles d'être hôtes de l'organisme nuisible visé. Si, à l'avenir, de nouveaux éléments de connaissance scientifiques indiquent que le traitement ne peut être extrapolé à tous les hôtes de cet organisme, le traitement sera réexaminé.

Références

La présente annexe peut renvoyer à des normes internationales pour les mesures phytosanitaires (NIMP). Les NIMP sont publiées sur le Portail phytosanitaire international (PPI), à l'adresse www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispms/.

- Bustos, M. E., Enkerlin, W., Reyes, J., et Toledo, J.** 2004. Irradiation of mangoes as a postharvest quarantine treatment for fruit flies (Diptera: Tephritidae). *Journal of Economic Entomology*, 97: 286-292.
- Gould, W. P., et 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 *Anastrepha* (Diptera: Tephritidae). *Florida Entomologist*, 96(3): 983-990.
- Hallman, G. J., Levang-Brilz, N. M., Zettler, J. L., et 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., et Martinez, L. R.** 2001. Ionizing irradiation quarantine treatment against Mexican fruit fly (Diptera: Tephritidae) in citrus fruits. *Postharvest Biology and Technology*, 23: 71-77.
- Hofmeyr, H., Doan, T. T., Indarwatmi, M., Seth, R., et Zhan, G.** 2016. Development of a generic radiation dose for the postharvest phytosanitary treatment of mealybug species (Hemiptera: Pseudococcidae). *Florida Entomologist*, 99 (Special Issue 2): 191-196.
- Jessup, A. J., Rigney, C. J., Millar, A., Sloggett, R. F., et 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 (compte rendu de la réunion sur l'emploi de l'irradiation comme traitement de quarantaine de denrées alimentaires et agricoles), Kuala Lumpur, août 1990, p. 13-42. Vienne, Agence internationale de l'énergie atomique.

- Mansour, M.** 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137-141.
- Shao, Y., Ren, L., Liu, Y., Wang, Y., Jiao, Y., Wang, Q., et Zhan, G.** 2013. The primary results of the impact on the development and reproduction of Jack Beardsley Mealybug irradiated with Colbot-60 gamma rays. *Plant Quarantine*, 27(6): 51-55 (en chinois, avec résumé en anglais).
- Tunçbilek, A. Ş., et 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.
- 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., et 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., Shao, Y., Yu, Q., Xu, L., Liu, B., Wang, Y., et 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.