



Проект ФО: Обработка облучением против *Paracoccus marginatus*

ПРОЕКТ ПРИЛОЖЕНИЯ К МСФМ 28: Обработка облучением против *Paracoccus marginatus* (2023-034)

Статус

<i>Этот текст не является официальной частью приложения к стандарту и будет изменен Секретариатом МККЗР после принятия.</i>	
Дата документа	2025-12-02
Категория документа	Проект приложения к МСФМ 28
Текущий этап работы над документом	Для принятия на 20-й сессии КФМ (2026 год)
Основные этапы	<p>2023-08 Обработка представлена в ответ на объявление о сборе предложений 2017 года (продолжается).</p> <p>2023-09 Комитет по стандартам (КС) добавил тему "Обработка облучением против <i>Paracoccus marginatus</i>" (2023-034) в программу работы ТГФО с помощью электронной системы принятия решений (2023-eSC_Nov_14), а затем (в ноябре 2023 года) присвоил ей приоритет 1.</p> <p>2023-10 Техническая группа экспертов по фитосанитарным обработкам (ТГФО) рассмотрела проект и рекомендовала передать его в КС для проведения первого раунда консультаций.</p> <p>2024-03 КС утвердил проект для проведения первого раунда консультаций посредством электронной системы принятия решений (2024_eSC_May_07).</p> <p>2024-07 Первый раунд консультаций.</p> <p>2025-01 Руководитель подготовки обработки пересмотрела проект.</p> <p>2025-01 ТГФО рассмотрела проект, утвердила ответы на замечания, полученные в ходе первого раунда консультаций, и рекомендовала передать проект в КС для последующего принятия КФМ.</p> <p>2025-06 КС рекомендовал КФМ принять обработку посредством электронной системы принятия решений (2025_eSC_Nov_04).</p>
Руководитель подготовки обработки	2023-08 Меган НОУЗВОРТИ (Канада, руководитель подготовки обработки)
Примечания	2024-02 Редактирование 2025-12 Редактирование

Область применения обработки

В настоящем документе приводится описание обработки облучением фруктов, овощей и декоративных растений с минимальной поглощенной дозой 185 Гр для предотвращения отрождения *Paracoccus marginatus* при заявленной эффективности¹.

¹ Область применения фитосанитарных обработок не включает вопросы, касающиеся регистрации пестицидов или иных внутренних требований Договаривающихся Сторон, предъявляемых при утверждении обработок. Утвержденные Комиссией по фитосанитарным мерам обработки могут не содержать информацию о конкретных последствиях для здоровья человека и безопасности пищевой продукции; эти вопросы должны решаться в соответствии с внутренними процедурами до того, как Договаривающиеся Стороны утвердят обработку. Кроме того, прежде чем вводить применение обработок для некоторых товарных растений-хозяев на международном уровне, следует изучить их потенциальное

Описание обработки

Наименование обработки	Обработка облучением против <i>Paracoccus marginatus</i>
Действующее вещество	Н/П
Тип обработки	Облучение
Вредный организм-мишень	<i>Paracoccus marginatus</i> Williams and Granara de Willink, 1992 (Hemiptera: Pseudococcidae)
Целевые подкарантические материалы	Все фрукты, овощи и декоративные растения, являющиеся растениями-хозяевами для <i>Paracoccus marginatus</i>

Схема обработки

Минимальная поглощенная доза 185 Гр, предотвращающая отрождение *Paracoccus marginatus*.

С уверенностью 95 процентов можно утверждать, что обработка, проведенная по такой схеме, позволяет предотвратить отрождение в случае не менее 99,9950 процента *Paracoccus marginatus* на всех стадиях развития.

Данная обработка применяется в соответствии с требованиями МСФМ 18 "Требования к использованию облучения в качестве фитосанитарной меры".

Данный вид обработки не применяется в отношении растений-хозяев, находящихся на хранении в условиях регулируемого состава газовой среды, поскольку регулируемый состав газовой среды может повлиять на эффективность обработки.

Прочие сведения

Поскольку облучение не сразу приводит к гибели, инспекторам в процессе досмотра могут встретиться имеющие признаки жизни, но не способные завершить цикл развития *Paracoccus marginatus*. Данный факт не является показателем неэффективности обработки.

При оценке данной обработки Техническая группа экспертов по фитосанитарным обработкам (ТГФО) исходила из результатов исследований, описанных в работе Суна и др. (Song *et al.*, 2023), которые подтвердили эффективность облучения как метода обработки против *Paracoccus marginatus* на *Solanum tuberosum*. ТГФО также учитывала информацию о воздействии облучения на *Paracoccus marginatus*, приведенную в работе Сет и др. (Seth *et al.*, 2016).

Для расчета эффективности данной схемы обработке было подвергнуто в общей сложности 60 368 оплодотворенных самок; обработка позволила полностью предотвратить отрождение (показатель отрождения в контрольной группе – 96,96 процента во всех проведенных подтверждающих испытаниях).

Предположение, что данный вид обработки будет эффективным в отношении всех растений-хозяев, основано на данных и опыте работы, подтверждающих, что произведенные с помощью соответствующих систем измерения замеры доз радиации, фактически поглощенных вредными организмами-мишенью, не зависят от товара-хозяина, а также на результатах изучения целого ряда вредных организмов и товаров. К ним относятся исследования, посвященные следующим вредным организмам и растениям-хозяевам: *Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyriformis*, *Malus*

воздействие на качество продукции. Однако оценка любого воздействия обработки на качество товаров может потребовать дополнительного рассмотрения. Договаривающаяся Сторона не несет никаких обязательств в отношении утверждения, регистрации или внедрения обработок для применения на своей территории.

pumila и *Mangifera indica*), *Anastrepha ludens* (*Citrus paradisi*, *Citrus sinensis*, *Mangifera indica* и искусственная питательная среда), *Anastrepha obliqua* (*Averrhoa carambola*, *Citrus sinensis* и *Psidium guajava*), *Anastrepha suspensa* (*Averrhoa carambola*, *Citrus paradisi* и *Mangifera indica*), *Bactrocera tryoni* (*Citrus sinensis*, *Malus pumila*, *Mangifera indica*, *Persea americana*, *Prunus avium* и *Solanum lycopersicum*), *Cydia pomonella* (*Malus pumila* и искусственная питательная среда), *Grapholita molesta* (*Malus pumila* и искусственная питательная среда), *Pseudococcus jackbeardsleyi* (*Cucurbita* sp. и *Solanum tuberosum*) и *Tribolium confusum* (*Hordeum vulgare*, *Triticum aestivum* и *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). Признается, однако, что эффективность данного метода обработки не проверялась на всех потенциальных растениях-хозяевах вредного организма-мишени. При появлении данных, свидетельствующих о некорректности экстраполяции этой обработки для всех растений-хозяев данного вредного организма, этот способ обработки будет пересмотрен.

Справочные материалы

В настоящем приложении могут содержаться ссылки на МСФМ. МСФМ размещены на Международном фитосанитарном портале (МФП): www.ippc.int/core-activities/standards-setting/ispm.

- 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 disinfection 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>