

МСФМ 28

Фитосанитарные обработки против регулируемых вредных организмов

ФО 42: Обработка облучением против *Zeugodacus tau*

Принята в 2022 году; опубликована в 2023 году

Область применения обработки

В настоящем документе приводится описание обработки облучением фруктов и овощей с минимальной поглощенной дозой 72 Гр или 85 Гр для предотвращения развития взрослых особей *Zeugodacus tau*¹ при заявленной эффективности².

Описание обработки

Наименование обработки	Обработка облучением против <i>Zeugodacus tau</i>
Действующее вещество	Н/П
Тип обработки	Облучение
Вредный организм-мишень	<i>Zeugodacus tau</i> (Walker, 1849) (Diptera: Tephritidae)
Целевые подкарантинные материалы	Все фрукты и овощи, являющиеся хозяевами для <i>Zeugodacus tau</i>

Схемы обработки

Схема 1: минимальная поглощенная доза 72 Гр, предотвращающая развитие взрослых особей *Zeugodacus tau*.

С уверенностью 95% можно утверждать, что обработка, проведенная по такой схеме, позволяет предотвратить развитие до стадии взрослой особи не менее 99,9933% яиц и личинок *Zeugodacus tau*.

Схема 2: минимальная поглощенная доза 85 Гр, предотвращающая развитие взрослых особей *Zeugodacus tau*.

¹ Наименование вида приводится по работе Доренверда и др. (Doorenweerd *et al.*, 2018) с учетом того, что подрод *Vactrocera* (*Zeugodacus*) получил статус рода (Virgilio *et al.*, 2015).

² Область применения фитосанитарных обработок не включает вопросы, касающиеся регистрации пестицидов и иных внутренних требований договаривающихся сторон, предъявляемых при утверждении обработок. Утвержденные Комиссией по фитосанитарным мерам обработки могут не содержать информацию о специфических 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 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.

С уверенностью 95% можно утверждать, что обработка, проведенная по такой схеме, позволяет предотвратить развитие до стадии взрослой особи не менее 99,9970% яиц и личинок *Zeugodacus tau*.

Данная обработка применяется в соответствии с требованиями МСФМ 18 (*Руководство по использованию облучения в качестве фитосанитарной меры*).

Прочие сведения

Поскольку облучение не сразу приводит к гибели, инспекторам в процессе досмотра могут встретиться живые, но нежизнеспособные особи *Zeugodacus tau* (личинки или куколки). Данный факт не является показателем неэффективности обработки.

При оценке данной обработки Техническая группа экспертов по фитосанитарным обработкам исходила из исследований, описанных Чжанем и др. (Zhan *et al.*, 2015), которые подтвердили эффективность облучения как метода обработки против этого вредного организма на *Cucurbita maxima*.

Для расчета эффективности схем 1 и 2 обработке было подвергнуто в общей сложности 48 700 и 107 135 личинок третьего возраста, соответственно; обработка позволила полностью предотвратить формирование взрослых особей (показатель формирования взрослых особей в контрольной группе – более 90% во всех проведенных подтверждающих испытаниях).

Предположение, что данный вид обработки будет эффективным в отношении всех фруктов и овощей, основано на данных и опыте работы, подтверждающих, что произведенные с помощью соответствующих систем измерения замеры доз радиации, фактически поглощенных вредными организмами-мишенями, 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 хозяевам: *Anastrepha fraterculus* (*Eugenia pyriformis*, *Malus 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*, *Solanum lycopersicum*, *Malus pumila*, *Mangifera indica*, *Persea americana* и *Prunus avium*), *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* (*Triticum aestivum*, *Hordeum vulgare* 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, 1966; von Windeguth, 1986; von Windeguth and Ismail, 1987; Zhan *et al.*, 2016). Признается, однако, что эффективность данного метода обработки не проверялась на всех фруктах и овощах – потенциальных хозяевах вредного организма-мишени. При появлении данных, свидетельствующих о некорректности экстраполяции этой обработки на всех 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/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, .TX.** 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.

История публикации

Не является официальной частью стандарта.

Настоящая история публикации относится только к версии на русском языке. Полную историю публикации см. в английской версии стандарта.

2017-06 Обработка представлена в ответ на объявление о сборе предложений от 2017-02 ("Обработка облучением против *Bactrocera tau*").

2018-01 Техническая группа экспертов по фитосанитарным обработкам (ТГФО) рассмотрела обработку (совещание в виртуальном формате) и запросила дополнительную информацию у представившей стороны.

2018-05 Представившая сторона предоставила дополнительную информацию.

2018-05 Комитет по стандартам (КС) добавил тему "Обработка облучением против *Bactrocera tau*" (2017-025) в программу работы ТГФО.

2018-06 ТГФО рассмотрела проект и рекомендовала передать его в КС для проведения консультаций.

2018-11 Окончательное рассмотрение ТГФО на электронном форуме (2018_eTPPT_Oct_02).

2019-01 КС утвердил проект для передачи на консультацию членам посредством электронной системы принятия решений (2019_eSC_May_05).

2019-07 Первый раунд консультаций.

2020-02 (второе совещание) ТГФО пересмотрела проект и рекомендовала провести второй раунд консультаций.

2020-07 ТГФО утвердила ответы на замечания, полученные в ходе первого раунда консультаций.

2021-03 КС утвердил проект для проведения второго раунда консультаций посредством электронной системы принятия решений (2021_eSC_May_13).

2021-07 Второй раунд консультаций.

2021-10 ТГФО пересмотрела проект и рекомендовала КС утвердить его для принятия КФМ.

2021-12 КС утвердил проект для принятия КФМ посредством электронной системы принятия решений (2022_eSC_May_03).

2022-04 КФМ на своей 16-й сессии приняла данную фитосанитарную обработку.

МСФМ 28. Приложение 42. Обработка облучением против *Zeugodacus tau* (2022). Рим, Секретариат МККЗР, ФАО.

2023-01 ГЛА для русского языка и Служба письменного перевода ФАО пересмотрели данное Приложение и Секретариат МККЗР внес соответствующие изменения.

История публикации последний раз обновлена: 2023-01