



国际植物检疫措施标准

ISPM 28 限定有害生物的植物检疫处理

PT 9:

李象 (*Conotrachelus nenuphar*) 的辐射处理 (2010)

处理范围

本处理适用于在 92Gy 最低吸收剂量下对水果和蔬菜进行辐射，按规定的效能阻止李象成虫繁殖。本处理应按照第 18 号国际植物检疫措施标准：2003 版¹规定的要求应用。

处理说明

处理名称 李象 (*Conotrachelus nenuphar*) 的辐射处理

有效成分 不详

处理类型 辐射

目标有害生物 李象 (*Conotrachelus nenuphar* Herbst) (鞘翅目：象甲科)

目标限定物 李象的所有水果和蔬菜寄主

处理时间表

92Gy 的最低吸收剂量以阻止李象成虫繁殖。

处理的效能和置信水平是 95% 的置信水平下 ED_{99.9880}。

处理应按照第 18 号国际植物检疫措施标准：2003 版规定的要求应用。

本辐射处理不可应用于在气调条件下储存的水果和蔬菜。

其他相关信息

¹ 植物检疫处理方法的范围不包括与农药登记或国内批准处理方法的其他要求相关的问题。处理方法也不提供有关对人体健康或食品安全具体影响的信息，此种影响应在处理方法获准之前通过国内程序解决。此外，应当国际上采用之前审议处理方法对某些寄主商品产品质量的可能影响。然而可能需要进行更多审议以评价某些处理方法对商品质量的任何影响。缔约方没有义务批准、登记或在其领土内采用这些处理方法。

由于辐射可能不会导致即时死亡，检疫员可能在检验过程中发现活的但不能正常生长发育的李象（幼虫、蛹和/或成虫）。这不意味着处理失败。

尽管该处理可能会发现辐射后的成虫存在，但下列因素可能影响到进口国在诱捕器中发现成虫的可能性：

- 成虫（如果有的话）很少在运输的果实上存在，因为这些昆虫不会在果实中化蛹；
- 辐射处理后的成虫很少能活过 1 个星期；因此，经辐射处理后，这些昆虫几乎不可能比未经辐射处理的成虫易扩散。

植物检疫处理技术小组基于 Hallman (2003)开展的研究工作对本处理进行评估，该工作测定了辐射作为一种处理，对苹果中这一有害生物的效能。

推论本处理对所有水果和蔬菜具有效能是基于这样的知识和经验，即剂量测定系统测定的是目标有害生物实际吸收的辐射剂量，和寄主货物没有关系，以及对很多有害生物和货物的研究证据。这些包括对以下有害生物和寄主的研究：墨西哥按实蝇(*Anastrepha ludens*) (和葡萄柚(*Citrus paradisi*)、芒果(*Mangifera indica*))，加勒比按实蝇(*A. suspensa*) (和杨桃(*Averrhoa carambola*)、葡萄柚(*Citrus paradisi*)、芒果(*Mangifera indica*))，昆士兰果实蝇(*Bactrocera tryoni*) (和脐橙(*Citrus sinensis*)、番茄(*Lycopersicon lycopersicum*)、苹果(*Malus domestica*)、芒果(*Mangifera indica*)、鳄梨(*Persea americana*)、甜樱桃(*Prunus avium*))，苹果蠹蛾(*Cydia pomonella*) (和苹果(*Malus domestica*)、人工饲料) 以及梨小食心虫(*Grapholita molesta*) (和苹果(*Malus domestica*)、人工饲料)(Bustos 等，2004；Gould 和 von Windeguth，1991；Hallman，2004，Hallman 和 Martinez，2001；Jessup 等，1992；Mansour，2003；von Windeguth，1986；von Windeguth 和 Ismail，1987)。然而，需要承认的是，并未对目标有害生物所有可能的水果和蔬菜寄主测定其处理效能。如果有证据表明，将本处理扩展应用于该有害生物的所有寄主是错误的，本处理将被重新审议。

参考文献

- 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.
- 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. 2003. Ionizing irradiation quarantine treatment against plum curculio (Coleoptera: Curculionidae). *Journal of Economic Entomology*, 96: 1399–1404.
- Hallman, G. J. 2004. 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. & Martinez, L. R. 2001. Ionizing irradiation quarantine treatments 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. *Proceedings of the Research Coordination Meeting on Use of Irradiation as a Quarantine Treatment of Food and Agricultural Commodities*, 1990: 13–42.
- Mansour, M. 2003. Gamma irradiation as a quarantine treatment for apples infested by codling moth (Lepidoptera: Tortricidae). *Journal of Applied Entomology*, 127: 137–141.
- von Windeguth, D. L. 1986. Gamma irradiation as a quarantine treatment for Caribbean fruit fly infested mangoes. *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.