



害虫预警

陆永跃. 警惕番茄潜叶蛾 *Tuta absoluta* (Meyrick) 在我国持续扩散入侵 [J]. 环境昆虫学报, 2021, 43 (2): 526–528.

警惕番茄潜叶蛾 *Tuta absoluta* (Meyrick) 在我国持续扩散入侵

陆永跃

(华南农业大学植物保护学院, 广州 510642)

番茄潜叶蛾 *Tuta absoluta* (Meyrick) 属鳞翅目 Lepidoptera 麦蛾科 Gelechiidae, 经不断传播扩散入侵, 已经成为世界上番茄的主要害虫 (Biondi *et al.*, 2018)。该虫于 1917 年在秘鲁被发现并定名, 1960 年代中期到 1990 年代扩散蔓延到几乎所有南美洲国家, 1950 年代以来一直是南美洲多个国家番茄上重要害虫; 2006 年在西班牙发现其发生危害后, 该虫在欧洲迅速传播 (Garzia *et al.*, 2012; Biondi *et al.*, 2018), 并快速入侵至亚洲、非洲 (Biondi *et al.*, 2018), 截至 2021 年 2 月 11 日已经分布于 105 个国家 (南美洲 10 个, 北美洲 3 个, 欧洲 31 个, 非洲 35 个, 亚洲 26 个) (CABI, 2021), 成为了世界性番茄重要害虫, 对全球番茄产业构成严重威胁。2017 年 8 月, 我国在新疆伊犁露地鲜食番茄上发现番茄潜叶蛾 (张桂芬等, 2019), 2018 年 3 月在云南临沧发现其危害 (张桂芬等, 2020), 其后贵州、四川、重庆、广西、湖南、江西等地也相继发现。今后一定时期内该虫入侵的国家和地区将不断增多, 发生危害的范围将继续扩大, 所造成的经济影响将日趋严重。

番茄潜叶蛾寄主范围较广, 已经记录的有 9 科 39 种, 可为害蔬菜、水果、烟草、粮食作物、糖料作物和杂草等多类植物, 其中主要作物包括番

茄、马铃薯、茄子、甜椒、菜豆、菠菜、甜菜、烟草、人参果等, 嗜食番茄、马铃薯、茄子、龙葵等 (张桂芬等, 2018)。该虫以幼虫潜食叶肉、顶芽、嫩茎、嫩梢、蛀食果实等方式为害, 造成被害叶片皱缩、干枯, 幼果脱落, 果实形成孔洞、畸形, 或引发病菌感染果实, 进而腐烂, 严重发生时可导致番茄减产 80% ~ 100% (张桂芬等, 2019)。

番茄潜叶蛾近距离传播主要是通过成虫飞行, 风力有助于其加速扩散蔓延; 远距离传播主要借助番茄 (果实、藤蔓、种苗、运输机械与工具、包装箱具、包装物/填充物等) 等运输 (张桂芬等, 2020)。该虫已经入侵我国多个省区, 如果继续快速传播扩散和发生危害, 将严重威胁我国番茄等产业安全及发展。假设该虫普遍入侵我国各个番茄产区并发生危害, 则造成的直接经济损失约为人民币 55 亿元/年 (番茄受害后产量损失按 10% 计, 收购价按 1 元/kg 计, 2017 年我国番茄播种面积约为 132 万 ha, 年产量约 550 亿 kg); 如果加上因防治入侵危害而大幅度增加的药剂、材料及管理等费用, 损失应超过 100 亿元/年。鉴于番茄潜叶蛾对番茄产业具有严重威胁, 我国应对其实施严格检疫监管, 加强监测、预警和防控, 严防其快速传播扩散和入侵危害。

基金项目: 广东省现代农业产业共性关键技术研发创新团队建设项目 (2020KJ134)

作者简介: 陆永跃, 教授, 主要研究方向为害虫防治与入侵生物学, E-mail: luyongyue@scau.edu.cn

收稿日期 Received: 2021-02-03; 接受日期 Accepted: 2021-02-10

现将番茄潜叶蛾各个虫态形态及危害状等图片附后(图1), 便于各地各单位在开展该虫检疫和监测调查等工作中参考。

参考文献 (References)

- Biondi A, Guedes RNC, Wan FH, *et al.* Ecology, worldwide spread, and management of the invasive South American tomato pinworm, *Tuta absoluta*: Past, present, and future [J]. *Annual Review of Entomology*, 2018, 63: 239–258.
- CABI. *Tuta absoluta* (South American tomato pinworm) [DB/OL]. (2021-02-12) [2021-02-17]. <https://www.cabi.org/isc/datasheet/49260>.
- Garzia GT, Siscaro G, Biondi A, *et al.* *Tuta absoluta*, a South American pest of tomato now in the EPPO region: Biology, distribution and damage [J]. *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin*, 2012, 42 (2): 205–210.
- Zhang GF, Liu WX, Wan FH, *et al.* Bioecology, damage and

- management of the tomato leafminer *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae), a worldwide quarantine pest [J]. *Journal of Biosafety*, 2018, 27 (3): 155–163. [张桂芬, 刘万学, 万方浩, 等. 世界毁灭性检疫害虫番茄潜叶蛾的生物生态学及危害与控制 [J]. 生物安全学报, 2018, 27 (3): 155–163]
- Zhang GF, Ma DY, Liu WX, *et al.* The arrival of *Tuta absoluta* (Meyrick) (Lepidoptera: Gelechiidae), in China [J]. *Journal of Biosafety*, 2019, 28 (3): 200–203. [张桂芬, 马德英, 刘万学, 等. 中国新发现外来入侵害虫—南美番茄潜叶蛾(鳞翅目: 麦蛾科) [J]. 生物安全学报, 2019, 28 (3): 200–203]
- Zhang GF, Xian XQ, Zhang YB, *et al.* Warning of the dispersal of a newly invaded alien species, tomato leaf miner *Tuta absoluta* (Meyrick), in China [J]. *Plant Protection*, 2020, 46 (2): 281–286. [张桂芬, 冼晓青, 张毅波, 等. 警惕南美番茄潜叶蛾 *Tuta absoluta* (Meyrick) 在中国扩散 [J]. 植物保护, 2020, 46 (2): 281–286]



卵 Egg



卵 Egg



虫道中的2龄幼虫
2nd instar larvae in the worm



3龄幼虫
3rd instar larvae



4龄幼虫
4th instar larvae



4龄幼虫
4th instar larvae



老熟幼虫
Mature larvae



老熟幼虫结薄茧
Mature larvae formed thin cocoons



预蛹
Prepupa



图1 番茄潜叶蛾 *Tuta absoluta* (Meyrick) 各个虫态形态及危害状 (陆永跃摄)

Fig. 1 Morphology and damage of tomato leaf miner *Tuta absoluta* (Meyrick) (photoed by Lu Yongyue)