

西藏阿里地区噶尔县农业生态产业园温室芹菜潜叶蝇发生特点及绿色综合防控技术

达会广¹, 白玛格桑²

(1. 陕西省西安市长安区农业技术推广中心, 陕西 西安 710100; 2. 阿里地区农业技术推广站, 西藏 阿里 859000)

摘要:噶尔县生态农业产业园区种植户对潜叶蝇识别和防治经验不足, 导致大棚潜叶蝇的出现, 日益严重, 为有效防治温室芹菜潜叶蝇, 降低种植户损失, 对噶尔县农业生态产业园潜叶蝇种类进行调查识别, 结果表明危害当地芹菜潜叶蝇主要是南美斑潜蝇, 并根据其发生特点, 提出绿色综合防控技术, 对带地区蔬菜潜叶蝇的防治具有借鉴意义。

关键词:南美潜叶蝇; 绿色防控; 噶尔县

中图分类号: S432.21 **文献标识码:** A

Occurrence Characteristics and Ecological Comprehensive Prevention Technology of Celery Leaf Flies in Greenhouses of Agro-ecological Industrial Park in Gar County, Tibet

DA Hui-guang¹, Baimagesang²

(1. Chang'an Agricultural Technology Extension Centre, Shaanxi Xi'an 710100, China; 2. Ali Agricultural Technology Extension Station, Tibet Ali 859000, China)

Abstract: Due to the lack of experience in identifying and controlling flies by growers in the Ecological Agricultural Industrial Park of Gar County, the occurrence of flies in greenhouses has become more serious year by year. In order to effectively control the flies in the celery greenhouse and reduce the economic losses of growers, the flies were investigated and identified in the Ecological Agricultural Industrial Park of Gar County. The results showed that the main damage to local celery was *Liriomyza huidobrensis*. According to the characteristics of its occurrence, an ecological technologies of comprehensive prevention was proposed. The present study has reference significance in preventing the occurrence of flies for vegetables in this area.

Key words: *Liriomyza Huidobrensis*; Ecological technologies of comprehensive prevention and cure; Gar County

经近期调查, 噶尔县农业生态产业园区内由于种植户对虫害识别及防治方面工作不到位, 随着种植年限的逐渐增长, 园区病虫害发生情况也呈逐年增长趋势, 防治难度也逐渐增大, 给园区农业生产造成了一定的损失。其中温室芹菜潜叶蝇是近年发生最为严重虫害之一, 由于发现和防治不及时, 个别棚室虫害发生率超过了 85 %, 造成芹菜减产约 40 % 以上, 且严重失去了商品性, 导致在市场无法销售, 给菜农造成了严重经济损失。现将噶尔县生态农业产业园区芹菜潜叶蝇危害症状、发生特点、识别要点及绿色防控技术总结如下, 以供当地种植户参考。

1 发生症状

1.1 危害症状

潜叶蝇幼虫以蛀食芹菜叶片上下表皮之间叶肉为主, 在叶片上形成线状或不规则白色蛇形虫道, 叶片上下表面均可见为害症状, 严重时可潜入叶柄部为害。虫道末端变宽, 虫道内可见黑色虫粪。成年雌虫会在产卵期刺破叶片, 由刺孔处吸食芹菜汁液, 导致植株局部细胞死亡, 在植物叶片上成大量圆形点状白斑^[1]。雄虫虽不能刺伤叶片表皮, 但可在雌虫造成的伤口处吸食汁液, 同时还会传播病毒病, 容易造成芹菜病毒病爆发, 严重影响产量和品质^[2]。

1.2 种类识别

潜叶蝇虫体较小, 在田间难以通过昆虫外观形态特征进行识别。一般通过比较叶片受到危害症状, 如叶片冲道的发生部位、外观形状、颜色深浅及

收稿日期: 2020 - 05 - 13
作者简介: 达会广 (1984 -), 男, 农艺师, 陕西省第九批援藏干部, 西藏阿里地区农业生态产业园区“小组团”援藏工作领导小组成员, 主要从事设施农业技术推广工作, E-mail: 274650148@qq.com。

虫道内虫粪排列方式等特征,对潜叶蝇种类进行田间识别^[2]。幼虫白色,略透明,个别带均匀淡黄色;老熟幼虫多由叶背钻出虫道,在叶背或落土化蛹;其蛹呈淡褐色。成虫中胸背板黑色有光泽,小盾片黄色,胸部中侧片下方 1/2 至大部分为黑色。根据以上叶片虫害发生特点,可确定其种类为南美潜叶蝇^[3],是潜叶蝇中危害最严重 3 种多食性潜叶蝇之一,也是一种检疫性害虫^[4]。

2 发生特点

南美潜叶蝇在温室生活周期较短,1 年可以发生 8~11 代,发生代数及时间与棚室内温度、栽培作物等有关,各代发生时间也不一致,世代重叠严重,整个发生期没有明显的世代划分。南美潜叶蝇幼虫最适活动温度为 25~30℃,当气温超过 35℃时,成虫和幼虫活动受到抑制,当气温超过 45℃时,各种虫态都不能存活。阿里地区温室 5~7 月和 9~10 月是虫害发生高峰期,其中 5~7 月发生最为严重。南美潜叶蝇大部分在 10:00~12:00 羽化,也是其成虫最活跃时间段,成虫对黄色趋性强。

南美斑潜蝇寄主范围较广,目前已发现寄主植有 39 科。其喜食植物包括豆科豌豆、豇豆、菜豆、蚕豆等,葫芦科黄瓜、南瓜、西葫芦等,茄科茄子、番茄、辣椒等,伞形科芹菜等^[5]。在噶尔县生态产业园区除芹菜外,西葫芦、黄瓜、甜瓜、南瓜、小青菜、小白菜、茼蒿、辣椒、菊苣等作物虫害发生也较重,前茬作物为以上几种作物也应注意预防虫害发生。经越冬生产温室棚虫害发生较重,叶菜作物种类多、茬口重叠棚室虫害发生也较重。

3 绿色防控技术

病虫害绿色防控技术属于环境友好型和资源节约型技术,综合应用农业防治、物理防治、生物防治、化学防治、植物免疫诱导及作物健康理疗技术等绿色防控技术,有效控制主要病虫害的发生与危害,确保了蔬菜生产的安全,提高了产量、品质和种植效益,也是促进农业生产安全、农产品质量安全、农业生态安全及农业贸易安全的有效途径。围绕“绿色植保、公共植保”理念,坚持“预防为主,综合防治”的植保方针,以降低农业病虫害防治成本,提高蔬菜品质,达到高效、优质、绿色、生态的目的^[6]。

3.1 农业防治

生产上应采取多种农艺措施进行综合防控,加强棚室田间栽培管理,搞好园区清洁卫生,及时拔除杂草,破坏南美潜叶蝇生存繁衍环境。如种植茼蒿、葱、蒜等南美潜叶蝇不喜食作物进行轮作倒茬,以降低虫害发生。种植芹菜前深翻土壤 20 cm 以上,晒垡降低虫口基数。一旦发现潜叶蝇为害时,应及时将受害叶片摘除,集中深埋处理,并及时开展防治工作。

3.2 物理防治

由于潜叶蝇对高温敏感,可在夏季休耕期利用当地充沛的光照资源进行太阳能高温闷棚,将棚体完全封闭,土壤灌足水,有条件的可在土壤表面加盖一层薄膜,利用夏季光照使棚室内温度达到 60℃,持续 15 d 左右,不仅有效杀死南美潜叶蝇各种虫态,降低虫口基数^[7]还可以杀死多种有害生物,减少棚内病虫害。芹菜栽培期,如发生虫害,可采用 45℃闷棚处理 2 h,同样可有效降低虫口数量。棚内悬挂黄色粘虫板,利用南美潜叶蝇成虫趋性进行诱杀,黄板规格 25 cm×40 cm,每 667 m²悬挂 30~40 张,悬挂高度高出植株顶部 10 cm 左右。另外,在温室通风口处设置 40~60 目的防虫网,隔离外界虫口向棚室内迁移。

3.3 药剂防治

采用药剂防治应首选植物源农药,可选用 0.5%印楝素乳油 800 倍液或 0.6%苦参碱水剂 1000 或 0.6%银杏苦内酯水剂 1000 倍喷雾进行防治^[8]。昆虫生长调节剂类农药可选 5%氟虫脲乳油 1000 倍或 10%除虫脲悬浮剂 3000 倍液或 25%灭幼脲悬浮剂 2500 倍液喷雾进行防治。

化学药剂可选择 1%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐或 1.8%阿维菌素乳油 2500 倍液或选用 60%灭蝇胺·噻虫嗪水分散粒剂 2500 倍液等进行防治^[9]。

大部分菜农在发现潜叶蝇幼虫钻蛀的隧道后,才开始用药进行防治,实际上已经错过了防治的最佳时期,导致防效只有 50%左右。应在初见成虫活动时(4 月底至 5 月上旬),大部分幼虫尚未钻蛀隧道,或虫道长度在 20 mm 以下时用药防治^[10]。每隔 5~7 d 防治 1 次,连续防治 3 次。注意交替用药,避免产生抗药性,同时要严格按照农药使用安全间隔期要求采收上市。

参考文献:

- [1] 李国芳,任芝芬,董丽艳,等.日光温室芹菜美洲斑潜蝇的发生与防治[J].农业与技术,2015,35(14):135.
- [2] 戴万安,罗布,杨雪莲,等.美洲斑潜蝇的发生与为害[J].西藏农业科技,2004(4):20~22.
- [3] 杨红峡.潜叶蝇的发生与防治[J].青海农林科技,2015(4):37~39,59.
- [4] 康育光,秦卓,赵飞,等.山西省菜田潜叶蝇的种类识别及其发生规律[J].山西农业科学,2013,41(12):1365~1367,1399.
- [5] 李育静.西宁地区南美斑潜蝇危害寄主植物种类调查[J].北方园艺,2004(1):66~67.
- [6] 杨雪.高台县设施蔬菜病虫害绿色防控技术[J].农业科技与信息,2018(15):33~35.
- [7] 鲍永生,孙红艳,杨寒丽,等.巴州地区设施蔬菜斑潜蝇的危害及绿色防控[J].黑龙江农业科学,2016(4):170~172.
- [8] 吴雪平,杨宁,单长卷.0.6%银杏苦内酯水剂防治油菜潜叶蝇的药效试验[J].安徽农业科学,2006(21):5545~5555.
- [9] 刘小明,申君,司升云,等.60%灭蝇胺·噻虫嗪水分散粒剂防治黄瓜美洲斑潜蝇的药效试验[J].长江蔬菜,2019(14):68~69.
- [10] 周国妹.2014 年大丰市蔬菜潜叶蝇重发原因分析及绿色防治技术[J].上海蔬菜,2014(6):69~70.