

小菜蛾灯板药“三位一体”防治技术

李 硕¹, 徐学军²

(1. 永登县农业技术推广中心, 甘肃 永登 730300; 2. 兰州市农业科技研究推广中心, 甘肃 兰州 730010)

摘要: 从安装杀虫灯的距离高度以及使用时段、黄板及黄板+诱芯、农药以及生物农药使用等方面总结了杀虫灯、黄板和农药“三位一体”防治小菜蛾的措施。

关键词: 十字花科蔬菜; 小菜蛾; 三位一体; 防治

中图分类号: S436.341.2 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2020)08-0076-03

[doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2020.08.019](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2020.08.019)

永登县高原夏菜的种植面积达 9 760 hm², 以大白菜、娃娃菜、甘蓝、花椰菜等十字花科蔬菜为主, 面积达 6 000 hm²。小菜蛾是十字花科蔬菜的头号害虫, 轻则减产、重则绝收, 严重影响高原夏菜生产。小菜蛾属鳞翅目菜蛾科, 成虫体长 6~7 mm, 翅面灰褐色。幼虫黄绿色, 中间较粗、两头尖细, 俗称“两头尖”。幼虫遇惊扰即快速扭

动、倒退、翻滚或吐丝下垂, 故又称“吊丝虫”。生活周期短, 极易世代重叠, 气温 28~30 ℃时完成 1 代最快只要 10 d, 在永登地区高原夏菜的生长季大致可发生 3~4 代。每头雌虫平均产卵 200 余粒, 多的可达 600 多粒, 卵散产, 繁殖系数高。在北方以蛹在残株、落叶、杂草中越冬, 寄主范围广泛。冬天能挺过短期零下 15 ℃的严寒, 夏

收稿日期: 2020-03-17

作者简介: 李 硕(1975—), 男, 甘肃永登人, 农艺师, 主要从事基层农业技术推广工作。联系电话: (0)19993136629。Email: 1548826749@qq.com

通信作者: 徐学军(1969—), 男, 甘肃永登人, 研究员, 主要从事蔬菜栽培研究和农业技术推广应用工作。

学田间试验提供了高效的信息化管理手段, 促进了科研试验数据的整合, 增加了农业科学田间试验数据的规范性和准确性。在后续的研究中, 系统将更加注重试验数据统计及分析、数据可视化等功能的开发, 提高系统的智能化水平和易用性, 为农业科学试验提供更加丰富、便捷的信息化服务。

参考文献:

- [1] 展宗冰, 樊廷录, 秦春林, 等. 基于 Web 的甘肃省农业科学院科研信息管理平台设计与实现[J]. 甘肃农业科技, 2014(10): 36-38.
- [2] 任 竹, 陈 磊, 江 懿. 安徽省农业科学院科研管理系统的研发与应用[J]. 甘肃农业

科技, 2017(1): 51-54.

- [3] 陈 丽, 王启现, 刘 娟, 等. 农业科研试验基地数据管理标准体系构建[J]. 农业工程学报, 2020, 36(4): 193-201.
- [4] 樊 敏. 基于分布式关系型数据库的查询算法优化[D]. 成都: 电子科技大学, 2020.
- [5] 陈龙彪, 李石坚, 潘 纲. 智能手机: 普适感知与应用[J]. 计算机学报, 2015, 38(2): 423-438.
- [6] 马艳娜, 唐 华, 柯红军. 基于移动终端的遥感监测数据采集系统设计与实现[J]. 测绘与空间地理信息, 2017(4): 120-122.

(本文责编: 陈 伟)

天能熬过 35℃以上酷暑，适应性强。由于长年使用化学农药防治，小菜蛾对多种化学农药产生了极高的抗性，给防治工作带来极大困难。近年来，我们在永登县武胜驿镇、坪城乡、民乐乡等地高原夏菜规模化种植区，进行了安装杀虫灯、挂置黄板和使用农药“三位一体”防治小菜蛾试验示范，取得了良好的成效。

1 杀虫灯杀虫

1.1 杀虫原理

频振式杀虫灯是利用害虫较强的趋光、趋波、趋色、趋性信息的特性进行诱杀的一种物理防治方法。小菜蛾具有趋黄性，杀虫灯灯壳、盛水盆外观应为黄色。将光的波长、波段、波的频率设定在特定范围内，近距离用光、远距离用波。灯外配以频振式高压电网触杀，使害虫落入灯下的接虫袋或水盆内，达到杀灭的目的。

1.2 杀虫灯的间距和高度

每台灯大致可控面积 6 667 m²，在规模化连片种植区，按前后左右 81.7 m 的间距均衡布局。挂灯高度与捕虫量相关，露地十字花科蔬菜大多在垄面种植，垄高 20 cm，株高约 50 cm，灯的安装高度可适当低一些，可在诱杀飞翔能力强的夜蛾类害虫的同时兼顾到对菜叶上小体型、飞行能力弱的小菜蛾的诱杀。挂灯高度一般十字花科蔬菜以 80 cm 为宜^[1]。

1.3 开灯时段

太阳能杀虫灯利用太阳能电池板作为电源，晚上供杀虫灯工作，应做到天黑灯亮、天亮灯熄。小菜蛾具有昼伏夜出的特性，19:00~23:00 时是小菜蛾的活动高峰期，23:00 时以后很少活动，每天开灯诱杀的时间应掌握在 19:00~23:00 时，期间能诱杀到大量小菜蛾和其他害虫，可有效地压低小菜蛾发生基数。

2 黄板诱杀成虫

2.1 黄板诱杀

黄板诱杀是利用小菜蛾具有趋黄性和喜欢食用嫩叶的特性设计的。挂置黄板的高度应略微高于植株顶端，每 667 m² 菜地可分散均匀悬挂黄板 15~20 张。

2.2 黄板+诱芯

诱芯是利用人工合成的昆虫性激素制成的性诱剂。相关试验表明在娃娃菜地一部分黄板不安装诱芯和一部分安装诱芯，30 d 后没有加诱芯的黄板平均粘着小菜蛾约 15 头，而加有装诱芯的黄板平均每张粘着约小菜蛾 145 头。黄板加诱芯诱杀效果非常显著^[2]。一般每 667 m² 菜地应分散均匀安装诱芯 10~15 个，生长季每 30 d 更换诱芯 1 次。

3 农药

3.1 科学使用化学农药

防治小菜蛾常用 4.8% 高效氯氰菊酯乳油 2 000 倍液喷雾，严重时可用 2.2% 甲氨基阿维菌素苯甲酸盐微乳剂 4 000 倍液喷雾^[3]。农药防治小菜蛾时应注意以下几点：一是要早晚喷药；二是要连续防治 2~3 次，每次间隔 7 d；三是要交替用药。四是要联合用药，即在小菜蛾发生严重时，常用两种或两种以上的农药联合防治(甲维盐与高效氯氰菊酯以 1:4 的比例混合有显著增效作用)^[4]；五是在喷雾器内加少量洗衣粉以增强防效；六是要加强统防统治。

3.2 提倡使用生物农药

为了切实保障蔬菜质量安全，应积极引导“绿色防控”的理念，最大限度地减少化学农药的使用量，大力提倡使用生物农药防治。可用于防治小菜蛾的生物农药主要有 0.3% 苦参碱水剂^[5]、0.5% 印楝素乳油、2% 阿维菌素乳油(3 000~4 000 倍液)。幼虫 2 龄前用苏云金杆菌(BT 乳剂)500~1 000 倍液防治效果也较好。

拱形大棚春萝卜套种苦瓜复种苦菊—红苋菜 高效栽培技术

赵文光

(凉州区金羊镇农业技术推广站, 甘肃 武威 733000)

摘要: 从茬口安排、春萝卜栽培要点、苦瓜栽培要点、苦菊栽培要点、红苋菜栽培要点等方面介绍了拱形大棚春萝卜套种苦瓜复种苦菊—红苋菜高效栽培技术。

关键词: 春萝卜; 苦瓜; 苦菊; 红苋菜; 套种; 复种; 栽培要点

中图分类号: S344.3 **文献标志码:** B **文章编号:** 1001-1463(2020)08-0078-05

doi:10.3969/j.issn.1001-1463.2020.08.020

近年来凉州区大棚蔬菜生产发展壮大, 带动了经济发展, 但一直以来种植种类单一、模式简单, 尤其春茬生产基本以小油菜和小白菜为主, 容易造成病虫害蔓延, 同时因种植同一类蔬菜, 导致蔬菜价格降低, 经济效益不佳。如何有效地提高单位土地的利用率, 提高复种指数, 促进农业高产、优质、高效, 增加农民收入, 是目前需要解决的问题。我们通过多年的试验实践, 总结出了拱形大棚春萝卜套种苦瓜复种苦菊—红苋菜高效栽培技术, 现介绍如下。

1 茬口安排

春萝卜于 2 月上旬直播, 4 月上旬收获。苦瓜于 2 月中旬在日光温室内育苗, 3 月中

旬萝卜收获前定植, 5—8 月采收上市。苦菊于 7 月下旬育苗, 8 月中旬于苦瓜收获后定植。9 月中旬苦瓜收获后直播红苋菜, 10 月中旬收获 1 次, 11 月中旬再收获 1 次^[1]。

2 春萝卜栽培要点

2.1 品种选择

选择生育期短、耐寒性强、品质好、产量高的品种, 如四缨萝卜、五缨萝卜、上海白皮水萝卜等。

2.2 整地施肥

彻底清除前茬遗根和杂草, 深耕, 做到土细地平。播前施入腐熟农家肥 45 000 ~ 60 000 kg/hm², 均匀撒施翻犁, 使肥料与土壤充分混合。将地面整平整细, 做成宽 1.2

收稿日期: 2020-04-15

作者简介: 赵文光(1979—), 男, 甘肃武威人, 农艺师, 主要从事日光温室种植、农业病虫害防治等工作。联系电话: (0)15339353703。

参考文献:

- [1] 董忠信, 陈阳, 张晓辉, 等. 频振式杀虫灯防治甘蓝田小菜蛾应用效果研究[J]. 内蒙古农业科技, 2005(5): 35.
- [2] 朱九生, 王静, 赵永胜, 等. 性诱剂与诱捕器配套使用对小菜蛾的控制作用与应用技术研究[J]. 安徽农业科学, 2018, 46(20): 141-143.
- [3] 李兰辉 王智琛. 6 种杀虫剂对露地西兰花小菜蛾的防效[J]. 甘肃农业科技, 2012(2): 24-25.
- [4] 李杰, 尹义彬, 刘丽. 甲维盐、高效氯氰菊酯及其混剂对小菜蛾幼虫的室内毒力测定[J]. 黑龙江农业科学, 2007(4): 55-57.
- [5] 谷莉莉, 仇学平, 陈永明, 等. 几种生物农药对设施小白菜小菜蛾的防控效果[J]. 中国植保导刊, 2019, 39(12): 76-78.

(本文责编: 陈珩)