

频振式杀虫灯在胡麻等作物上的应用效果调查

万海霞¹, 王新谱², 余帮强¹

(1. 宁夏农林科学院 固原所, 宁夏 固原 756000; 2. 宁夏大学 农学院, 宁夏 银川 750000)

摘要: 为了解频振式杀虫灯在固原地区农作物上的诱虫效果, 在固原农科所头营基地安装频振式杀虫灯, 定期收集调查, 研究其在胡麻、马铃薯、糜子谷子等主要作物上的应用效果。结果表明: 历时 78 d, 灯距地面高度约 1.5 m, 可诱虫 7 目 29 科 66 种, 总诱虫量为 10 180 头, 日均诱虫量 131 头。6-7 月为诱虫高峰期, 其中 7 月为最高峰, 诱虫量达 5 578 头, 平均日诱虫量 180 头。6 月份以前以小型昆虫为主, 6-7 月份天蛾类、夜蛾类、金龟甲以及步甲类逐渐增多。其诱虫谱广、诱虫量大、节能、绿色、安全, 对提高胡麻等农产品质量具有重要意义。

关键词: 频振式杀虫灯; 作物; 应用效果

中图分类号: S435.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-2767(2015)05-0054-04 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2015.05.0054

频振式杀虫灯主要运用昆虫对光、波、色、味的趋性原理引诱害虫扑灯, 灯外配以频振式高压电网进行触杀, 除具有直接杀灭害虫的作用外, 还能了解各种害虫的羽化高峰期和产卵情况, 确定害虫的为害期和发生量, 从而及时进行预测预报, 开展防治工作。杀虫灯诱杀害虫在害虫的防治及预测预报中具有十分重要的地位和作用, 在生产上有广泛的应用前景。目前, 杀虫灯技术已经在很多地方和作物上得以大力推广, 取得了显著的经济效益和社会效益^[1-4]。在宁夏固原地区的农作物生产中, 利用杀虫灯防治害虫并开展预测预报工作, 不仅对农业害虫的无公害防控研究具有十分重要的意义, 而且能为提高胡麻等农作物产量, 提升产品品质, 提高农民生活收入发挥积极的作用。

近年来, 有关杀虫灯在农作物生产上应用的报道很多, 杀虫灯普遍起到了很好的防治效果。王凯学等研究发现频振式杀虫灯对鳞翅目害虫的控害效果显著, 挂灯区小菜蛾、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾的落卵量比无灯区分别下降 51.9%、69.3% 和 79.2%, 幼虫量比无灯区分别下降 64.6%、69.3% 和 88.8%, 生产中减少害虫防治用药 70% 以上^[5]。应用于香芋上, 3 a 可累计诱捕昆虫 8 目 39 科共 30 077 只, 随挂灯年限延长, 害虫基数下降^[6]。在水稻、蔬菜上的诱虫结果显示, 106 d 开

灯时间内频振式杀虫灯的诱虫谱有 9 目 30 科 53 种, 日均诱虫量 3 200 头。主要昆虫目有鞘翅目、膜翅目、双翅目、鳞翅目等^[7]。为了解频振式杀虫灯在固原地区农作物上的诱虫效果, 于 2014 年 5-7 月在宁夏固原市原州区头营科研基地进行了试验研究, 旨在为其推广应用提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 材料

供试材料为佳多牌 PS-15III-2 型太阳能频振式杀虫灯(河南汤阴县佳多科工贸公司)。

1.2 方法

试验地点设在固原市农科所头营科研基地。杀虫灯安装在固原农科所头营科研基地实验楼院内, 基地内种植的主要作物有: 胡麻、马铃薯、糜子、谷子、玉米等, 试验区胡麻面积为 4.67 hm², 灯距地面高度: 1.5~1.8 m, 挂灯时间为: 2014 年 5 至 7 月(成虫初见期至收获期)。

诱虫谱、诱虫量调查: 2014 年 5 月中旬至 7 月, 每隔 7~10 d 于 7:00 清理一次捕虫袋, 收集捕获的昆虫并进行分类鉴定和统计记载(种类、数量)。在固原市原州区头营基地对杀虫灯诱杀昆虫进行收集分类, 单盏频振式太阳能杀虫灯 5 月 15 日开灯起至 8 月 1 日关灯, 历时 78 d。

2 结果与分析

2.1 杀虫灯诱虫种类及数量

诱虫调查结果(见表 1)显示, 太阳能杀虫灯诱虫谱有 7 目 29 科 66 种。主要昆虫种类黄褐异丽金龟、东方绢金龟、阔腔玛绢金龟、赤胸长步甲、毛婪步甲、黑点银纹夜蛾、小地老虎、粘虫、叶蝉。

收稿日期: 2014-10-20

第一作者简介: 万海霞(1982-), 女, 宁夏回族自治区平罗县人, 硕士, 助理研究员, 从事胡麻栽培和病虫害防治技术研究。E-mail: whxianks@sina.cn。