

爱福丁对美洲斑潜蝇田间防治试验

邹金环 李秀敏 吴 伟

近几年,我省传入了一种比棉铃虫更具威胁的害虫——美洲斑潜蝇,瓜菜类损失严重。美洲斑潜蝇一年发生 20 多代,繁殖率异常高,世代重叠现象严重,而且美洲斑潜蝇是典型的杂食性害虫,寄主有 13 个科的 60 多种植物,以葫芦科、茄科、豆科植物受害最重。该虫冬季在塑料大棚内植物上繁殖危害越冬。由于一直缺乏有效防治美洲斑潜蝇的药剂,致使瓜菜产量和质量大幅度下降,经济损失严重。为了寻求防治美洲斑潜蝇的有效农药,我们选用了北京农业大学研制生产的抗生素类生物农药——爱福丁 (Abamectin) 对美洲斑潜蝇进行田间防治试验。

1 材料和方法

1.1 供试材料: 试验在广饶县大王蔬菜大棚内进行, 黄瓜品种为长春密刺, 土壤为褐土, 有机质丰富, 灌溉条件好, 管理先进, 但美洲斑潜蝇为害较重。

1.2 试验方法: 本试验采用随机区组设计, 设置 7 个处理。每处理重复 3 次, 小区面积 50m², 区间设有隔离措

爱福丁防治美洲斑潜蝇田间防治结果表

处理	调查项目	药前 天	药后不同天数防治效果					
			5天	10天	15天	20天	25天	平均
0.9% 爱福丁乳油 1 000倍液	株均蝇数 (头) 校正防治效果 (%)	9.86	0.08 99.29	0.48 95.24	0.92 90.78	1.64 83.48	2.14 78.42	89.44c
0.9% 爱福丁乳油 1 500倍液	株均蝇数 (头) 校正防治效果 (%)	13.36	0.32 99.43	0.96 94.65	1.58 90.01	2.42 83.72	3.64 74.59	88.48c
0.9% 爱福丁乳油 2 000倍液	株均蝇数 (头) 校正防治效果 (%)	8.28	0.44 93.99	0.76 90.12	1.16 85.29	1.72 78.53	2.20 72.73	84.13c
0.9% 爱福丁乳油 2 500倍液	株均蝇数 (头) 校正防治效果 (%)	6.56	0.64 88.69	1.04 82.59	1.64 72.53	2.52 60.04	3.24 49.45	70.66bc
0.9% 爱福丁乳油 3 000倍液	株均蝇数 (头) 校正防治效果 (%)	11.32	1.92 83.87	3.24 72.56	4.12 64.43	5.64 51.01	7.04 38.64	62.10b
48% 乐斯本乳油 1 000倍液	株均蝇数 (头) 校正防治效果 (%)	9.98	0.68 93.34	1.68 83.33	5.64 43.65	10.28 0	13.1 0	—
清水对照	株均蝇数 (头)	8.32	12.48	15.64	20.32	28.14	37.92	a

3 讨论

3.1 爱福丁为广谱性、低毒生物农药对黄瓜的白粉虱、蚜虫等病虫害也有良好的防治效果,且残效期长、无公害,成本仅为乐斯本乳油的 1/2~1/3,故具有推广应用价值。

3.2 使用 0.9% 爱福丁乳油防治美洲斑潜蝇的适宜浓

度: 处理 1 喷 0.9% 爱福丁乳油 1 000倍液。处理 2 喷 0.9% 爱福丁乳油 1 500倍液。处理 3 喷 0.9% 爱福丁乳油 2 000倍液。处理 4 喷 0.9% 爱福丁乳油 2 500倍液。处理 5 喷 0.9% 爱福丁乳油 3 000倍液。处理 6 喷美国陶氏益农公司生产的杀虫剂 48% 乐斯本乳油 1 000倍液。处理 7 清水对照。

1.3 喷药时间和田间观察: 喷药前 天在小区内按东西南北中 5 个方位各选 5 株植株,记录活蝇数后标记植株。199 年 3 月 2 日用单管手压喷雾器喷药,单株喷药量 50ml,分别于药后 5 天、10 天、15 天、20 天、25 天调查标记植株活蝇数,用株均蝇数和校正防治效果表示药效,以新复极差法统计分析防治效果。

2 结果与分析:

由下表可以看出,0.9% 爱福丁乳油 1 000倍液、1 500倍液、2 000倍液的防治效果最好,药后 5~10 天内防治效果都在 90% 以上,药后 5~25 天内平均防治效果分别为 89.44%、88.48%、84.13%,均显著优于清水对照和 48% 乐斯本乳油 1 000倍液。而 0.9% 爱福丁 2 500 倍液、3 000 倍液药后 15 天,防治效果明显下降,基本无效。对此药剂 48% 乐斯本乳油 1 000倍液,药后 5~10 天内,防治效果较好,但药后 15 天防治无效。清水对照的株均蝇数逐渐上升,黄瓜受害严重,叶片出现难看的蛇形白色潜道和取食伤点,而且大量叶片死亡脱落。

度以 1 000~2 000 倍液为宜。

3.3 考虑美洲斑潜蝇世代重叠现象严重,一旦叶片上初见危害症状时,立即喷药,药后 20 天再喷一次,这样能有效地控制其危害。

(山东省东营农业学校园艺教研室 257000)