

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

施。处理1喷0.9%爱福丁乳油1000倍液。处理2喷0.9%爱福丁乳油1500倍液。处理3喷0.9%爱福丁乳油2000倍液。处理4喷0.9%爱福丁乳油2500倍液。处理5喷0.9%爱福丁乳油3000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1000倍液。处理7清水对照。

1.3 喷药时间和田间观察:喷药前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1000倍液、1500倍液、2000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1000倍液,而0.9%爱福丁2500倍液、3000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1000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。

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					平均
			5天	10天	15天	20天	25天	
0.9%爱福丁乳油1000倍液	株均蝇数(头)	9.86	0.08	0.48	0.92	1.64	2.14	89.44c
	校正防治效果(%)		99.29	95.24	90.78	83.48	78.42	
0.9%爱福丁乳油1500倍液	株均蝇数(头)	13.36	0.32	0.96	1.58	2.42	3.64	88.48c
	校正防治效果(%)		99.43	94.65	90.01	83.72	74.59	
0.9%爱福丁乳油2000倍液	株均蝇数(头)	8.28	0.44	0.76	1.16	1.72	2.20	84.13c
	校正防治效果(%)		93.99	90.12	85.29	78.53	72.73	
0.9%爱福丁乳油2500倍液	株均蝇数(头)	6.56	0.64	1.04	1.64	2.52	3.24	70.66bc
	校正防治效果(%)		88.69	82.59	72.53	60.04	49.45	
0.9%爱福丁乳油3000倍液	株均蝇数(头)	11.32	1.92	3.24	4.12	5.64	7.04	62.10b
	校正防治效果(%)		83.87	72.56	64.43	51.01	38.64	
48%乐斯本乳油1000倍液	株均蝇数(头)	9.98	0.68	1.68	5.64	10.28	13.1	—
	校正防治效果(%)		93.34	83.33	43.65	0	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

度以1000~2000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)