

文章编号: 1003-8701(2001)06-0040-02

# 阿维菌素乳油防除黄瓜 美洲斑潜蝇田间药效试验

卢宗志

(吉林省农科院植保所, 吉林 公主岭 136100)

**摘要:** 采用含量不同的阿维菌素乳油在黄瓜上进行防除美洲斑潜蝇试验。结果表明: 在 0.6% 的阿维菌素浓度大于 1 500 倍、1.8% 阿维菌素浓度大于 4 000 倍时, 其防治效果在一周后可达 90% 以上, 说明两种含量的阿维菌素乳油对美洲斑潜蝇均有较好的防效。

**关键词:** 阿维菌素; 美洲斑潜蝇; 药效试验

**中图分类号:** S436.421.29

**文献标识码:** A

美洲斑潜蝇为检疫性害虫, 其食谱宽, 危害重。近年来, 我省部分地区的蔬菜田遭此虫危害严重。为了探索阿维菌素乳油在黄瓜上对美洲斑潜蝇的防治效果及其在应用中的最佳使用浓度, 本试验采用两种含量的阿维菌素乳油及其不同的浓度在黄瓜上进行试验, 为在生产中的应用提供科学依据。

## 1 材料与方 法

### 1.1 供试材料

供试药剂: 0.6%、1.8% 阿维菌素乳油, 由浙江省长兴县中山化工有限公司提供; 对照药剂为 20% 斑潜净微乳剂, 由中国农科院植保所农药厂生产(市售)。供试作物: 黄瓜品种为津优 4 号, 移栽时间为 4 月 20 日。试验地条件: 试验地设在吉林省德惠市市郊菜农的塑料大棚内, 土质为黑质土, 有机质含量较高, pH 值中性, 井水灌溉。

### 1.2 浓度设置

0.6% 阿维菌素乳油设 1 000、1 500 和 2 000 倍 3 个浓度; 1.8% 阿维菌素乳油设 3 000、4 000 和 5 000 倍 3 个浓度。对照药剂为 20% 斑潜净微乳剂设 1 500 倍一个浓度, 另设清水对照, 共 8 个处理。小区面积  $10\text{ m}^2$ , 4 次重复, 随机排列。

施药时间及方法: 在 6 月初美洲斑潜蝇 1、2 龄幼虫盛发期, 所有参试处理按  $60\text{ kg}/667\text{ m}^2$  对水, 用工农 16 型背负式喷雾器在黄瓜叶片正反面进行均匀喷雾, 以叶片湿润、药液不流失为度, 空白对照喷等量清水。

调查及统计方法: 施药前每小区在中间行调查 10 株, 去掉虫道大的和被被害的老叶片后, 每株选择中上部叶片 3 片, 共计 30 片, 调查叶内活虫数, 并挂牌标记。施药后第 3、7、10 d 调查残留活虫数, 计算虫口减退率及校正防效, 并对药后 7 d 防效进行方差分析。

虫口减退率(%) = (药前虫口基数 - 药后残虫数) / 药前虫口基数  $\times 100\%$

收稿日期: 2000-12-28

作者简介: 卢宗志(1969-), 男, 吉林延吉人, 主要从事杀虫剂新农药生测工作。

防治效果(%)=(处理虫口减退率±空白虫口减退率)/(100±空白虫口减退率)×100%

## 2 结果与分析

表1 0.6%和1.8%阿维菌素乳油防治美洲斑潜蝇田间药效试验结果

处 理	稀 释 倍 数	药 前			药 后 3 d			药 后 7 d			药 后 10 d			显 著 性	
		虫口数 (头)	残虫 量 (头)	虫口 减退率 (%)	校正 防效 (%)	残虫 量 (头)	虫口 减退率 (%)	校正 防效 (%)	残虫 量 (头)	虫口 减退率 (%)	校正 防效 (%)	0.05	0.01		
0.6%阿维菌素	2 000	249	120	51.7	56.0	62	75.2	86.2	57	77.1	89.5	b	B		
0.6%阿维菌素	1 500	263	123	53.2	57.3	33	87.4	93.0	26	90.0	95.4	a	A		
0.6%阿维菌素	1 000	251	111	55.6	59.5	28	88.7	93.7	24	90.5	95.6	a	A		
1.8%阿维菌素	5 000	273	106	55.1	59.1	52	78.0	87.8	48	79.7	90.7	b	B		
1.8%阿维菌素	4 000	215	90	58.2	61.9	23	89.5	94.2	20	90.5	95.6	a	A		
1.8%阿维菌素	3 000	245	82	66.7	69.7	20	92.0	95.6	14	94.5	97.5	a	A		
20%斑潜净	1 500	243	81	66.7	69.7	60	85.2	91.8	27	88.9	94.9	a	A		
清水对照		239	262	-9.7	-	430	-80.1	-	515	-118.3	-				

注:药前虫口基数、残虫量为4个处理小区的总和,虫口率、校正防效为4个处理小区的平均数,显著性为施药后7d的结果。

从3d后调查防效看,0.6%和1.8%的阿维菌素乳油速效性不是很好,或许因为斑潜蝇为钻蛀性害虫接触药稍慢一些,最高的为1.8%的阿维菌素乳油3000倍处理,防效为69.7%,与对照药剂防效相同;而最低的为0.6%的阿维菌素2000倍处理,防效仅为56.0%。7d后调查,各处理防效均较理想,全部高于85%。10d后调查防效又有提高,基本都在90%以上。说明该试验药剂对美洲斑潜蝇的持效期较好。

通过对药后7d防效进行邓肯氏新复极差测验,在0.05水平下,0.6%阿维菌素1000和1500倍与1.8%阿维菌素3000和4000倍处理及对照药剂20%斑潜净无显著差异;与0.6%阿维菌素2000倍、1.8%阿维菌素5000倍有显著性差异;同时20%斑潜净与0.6%阿维菌素2000倍、1.8%阿维菌素5000倍处理差异显著。在0.01水平下,0.6%阿维菌素1000和1500倍与1.8%阿维菌素3000、4000倍及对照药剂20%斑潜净无显著性差异;与0.6%阿维菌素2000倍、1.8%阿维菌素5000倍有显著性差异;对照药剂20%斑潜净与0.6%阿维菌素2000倍与1.8%阿维菌素5000倍之间差异显著。

## 3 结论与讨论

0.6%和1.8%的阿维菌素乳油防治美洲斑潜蝇其速效性一般。但在7~10d后调查,0.6%阿维菌素1000和1500倍、1.8%阿维菌素3000和4000倍处理,其防效均超过93%,优于对照药剂20%斑潜净1500倍处理,说明该药对美洲斑潜蝇的持效性较好。

最佳施药时期为1、2龄幼虫盛发期。考虑成本和防效,0.6%阿维菌素乳油的最佳使用浓度为1500倍,而1.8%阿维菌素乳油的最佳使用浓度为4000倍。

在整个试验过程中,未发现供试作物有药害产生,说明对作物安全,也未发现其他节肢动物大量死亡,说明对其他昆虫影响不大。同时因为阿维菌素为生物农药,对环境的危害较小,适合大面积推广。

### 参考文献:

- [1] 张万明,等.4种药剂防治美洲斑潜蝇药效比较[J].植物保护,1998,2(24).
- [2] 何康.中国农药百科全书农药卷[M].北京:农业出版社,1993.
- [3] 范青海,等.五种药剂对美洲斑潜蝇的毒力测定[C].中国昆虫学会第六次全国代表大会暨学术研讨会论文摘要集.
- [4] 陈艳,等.温度对美洲斑潜蝇发育、存活和繁殖的影响[C].中国昆虫学会第六次全国代表大会暨学术研讨会论文摘要集,263.