

防治温室白粉虱的药剂筛选试验

孙 民, 徐 丽萍

(青海省西宁市蔬菜科学研究所, 810016)

中图分类号: S 436.421.2⁺2 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2007)04-0228-01

白粉虱, 学名 *Trialeurodes vaporarioru* (Westwood) 俗称小白蛾子, 是近年来, 在温室大棚蔬菜为害严重的杂食性害虫, 主要为害黄瓜、菜豆、茄子、番茄、辣椒、甘蓝、萝卜、莴苣等蔬菜。成虫和若虫吸食植物汁液, 被害叶片褪绿, 变黄、萎蔫, 甚至全株枯死。繁殖速度极快, 世代重叠, 种群数量庞大, 群聚为害, 并分泌大量蜜液, 严重污染叶片和果实, 往往引起煤污病的大发生, 使蔬菜失去商品价值, 为了有效防治此虫害, 降低蔬菜种植成本, 于 2005 年选用 4 种药剂进行防治温室白粉虱的试验。现将试验结果报告如下。

1 材料与方法

试验在西宁市蔬菜科学研究所玻璃自控温室樱桃番茄种植区内进行, 种植方式为珍珠岩槽式无土栽培技术, 配方施肥, 营养液根据植株不同时期进行定时定量灌溉。

1.1 供试药剂

10%扑虱灵乳油(合肥农药厂)、10%吡虫啉可湿性粉剂(江苏克胜集团股份有限公司)、天王星 2.5%乳油(浙江威尔达化工有限公司)、功夫 2.5%乳油(先正达南通作物保护有限公司)。

1.2 试验方法

试验设 A: 10%扑虱灵乳油 1 000 倍液、B: 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液、C: 天王星 2.5%乳油 3 000 倍液、D: 功夫 2.5%乳油 5 000 倍液、E: 空白对照共 5 个处理。小区面积 21m², 4 次重复, 随机排列。

1.3 施药时间及方法

试验与 2005 年 4 月 5 日施药, 此时正值温室樱桃番茄白粉虱发生严重期, 每 667m² 施药量 60kg, 采用利农 DH400 背负式喷雾器细水喷雾, 施药时力求均匀周到。

1.4 调查内容及方法

每小区选择 10 株, 挂牌定点调查, 分别于药前, 药后 1d、3d、7d 调查各小区樱桃番茄的白粉虱数量(调查及施药应在早晨 8~9 时, 此时白粉虱的迁飞能力很差), 分

别计算虫口减退率、校正防效, 并进行邓肯氏新复极差(DMRT)进行差异显著性测定。

$$\text{虫口减退率}(\%) = \times 100 \frac{\text{施药前虫口数} - \text{施药后虫口数}}{\text{施药前虫口数}}$$

$$\text{防治效果}(\%) = \frac{\text{药剂处理区虫口减退率} - \text{空白对照虫口减退率}}{100 - \text{空白对照虫口减退率}} \times 100$$

2 结果与分析

试验结果(见表)表明, 供试 4 种药剂, 对温室白粉虱的防治效果均具有良好的防治效果。药后 1d 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液的防效明显高于其余药剂, 为 72.76%, 功夫 2.5%乳油 5 000 倍液和天王星 2.5%乳油 3 000 倍液在 5%水平差异不显著, 防效分别为 60.92%和 66.23%, 但与 10%扑虱灵乳油 1 000 倍液在 5%水平上有显著性差异。药后 3d、7d 防效最好的是 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液, 与其余 3 种药剂在 5%水平上均有显著性差异, 分别为 93.25%和 88.81%, 其次是功夫 2.5%乳油 5 000 倍液和天王星 2.5%乳油 3 000 倍液防效均在 72%以上, 高于 10%扑虱灵乳油 1 000 倍液。

4 种药剂防治温室白粉虱试验结果表

药剂	药前虫口 基数(头)*	药后 1d				药后 3d				药后 7d			
		活虫数 (头)*	减退率 (%)	校正防效 (%)	活虫数 (头)*	减退率 (%)	校正防效 (%)	活虫数 (头)*	减退率 (%)	校正防效 (%)	活虫数 (头)*	减退率 (%)	校正防效 (%)
B	68.7	20.5	70.33	72.76a	4.8	93.34	93.25a	8.0	88.28	88.81a			
D	71.2	27.9	60.21	60.92b	14.3	79.73	80.47b	17.5	75.35	76.45b			
A	71.6	30.7	56.49	57.31c	17.3	75.69	76.46b	20.5	71.23	72.42c			
C	67.1	23.4	65.54	66.23b	23.0	65.45	66.52c	21.3	68.16	69.54c			
CK	69.3	70.5	-1.81	—	71.3	-2.89	—	72.5	-4.69	—			

* 表中数据为 4 个重复平均值, 同列数据后字母相同表示在 5%水平差异不显著。

3 讨论

田间试验结果证明, 施用 10%吡虫啉可湿性粉剂 2 000 倍液, 药后 1、3、7d 对温室白粉虱的防治效果明显高于其他 3 种药剂, 是防治温室白粉虱的理想药剂, 每 7d 喷药一次, 连续 3 次, 防止效果可达 80%以上, 但据观察由于白粉虱世代重叠, 在防治过程中不同的药剂交替施用, 以确保对不同虫态的防治。同时防治应在白粉虱发生初期进行用药, 施药时间要选择晴天的早晨 8~9 时喷药, 并且要求均匀喷雾, 叶面、叶背均匀着药, 以达到最佳的防治效果。

第一作者简介: 孙民(1978-), 男, 助理农艺师, 从事蔬菜栽培工作, E-mail: wysmllove@eyou.com。

收稿日期: 2007-01-10