

# 河西走廊温室白粉虱发生规律的研究

张春梅, 陈修斌, 王勤礼

(甘肃河西学院园艺系, 张掖 734000)

**摘要:** 研究了温室白粉虱在河西走廊日光温室内的发生规律, 结果表明: 温室白粉虱对蔬菜作物的危害在 1d 和 1a 年内均出现 2 个高峰期, 即 1d 中的 10:00~12:00 和 13:00~17:00 1a 年中的 5 月中旬~7 月中旬和 9 月下旬~10 月中旬, 作物受害程度因种类不同而存在差异。采用 10% 吡虫啉可湿性粉剂和 20% 康福多可湿性粉剂防治效果最佳。

**关键词:** 日光温室; 白粉虱; 发生规律

**中图分类号:** S626.5; S436 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1001-0009(2006)04-0171-02

温室白粉虱(*Trialeurodes vaporariorum* Westwood), 俗称小白蛾, 属同翅目, 粉虱科, 寄主广, 食性复杂, 可危害 121 科近 900 种植物<sup>[1]</sup>。随着种植业结构的调整和农业产业化进程的加快, 以日光温室为主体的保护地栽培面积逐年增加, 设施蔬菜栽培已成为繁荣当地农村经济和增加农民收入的一大支柱产业。近年来, 温室白粉虱在河西走廊的发生日趋严重, 2002 年张掖、武威和酒泉等地的日光温室蔬菜受害面积超过 90%, 产量损失 30%~40%, 个别严重的棚室绝收, 已严重制约设施蔬菜可持续发展。为探明温室白粉虱在河西走廊的发生规律, 于 2003~2004 年开展了系统调查研究, 以期为提高本区温室白粉虱的防治效果提供理论依据。

## 1 材料与方法

2003~2004 年 2 月下旬对河西走廊的张掖、武威和酒泉等地的 100 栋日光温室进行全面调查, 从中选择受温室白粉虱为害较典型的日光温室 30 栋进行重点调查和观察, 日光温室的面积 330~667m<sup>2</sup>, 种植作物有番茄、黄瓜、西瓜、芹菜和茼蒿等。

### 1.1 白粉虱成虫日活动动态的研究

制作 50cm×30cm 的纤维或硬纸板, 用油漆漆成橙黄色, 正反面涂上一层粘油(用 10 号机油加少许黄油调匀), 每 667m<sup>2</sup> 设置 20 块, 置于作物行间与植株高度相同。在 8:00~20:00 时间段内, 每隔 1h 记载黄板上的诱虫数, 去掉前次的虫体后, 再放回原位置, 20:00 时以后的诱虫量计入第 2d 8:00 时的统计数内。连续调查 6d 并分别记载每次统计时的室内温度。

### 1.2 白粉虱种群一年中消长动态的研究

茬口安排春茬为: 1 月中旬~7 月下旬, 秋茬: 8 月上旬~12 月下旬, 种植作物有番茄、黄瓜和茼蒿等。每隔 10d 调查 1 次, 每次随机取 5 栋日光温室, 采用 5 点取样法, 每点调查 10 株, 每株取上、中、下各 5 片叶, 在解剖镜下观察记载幼虫数, 统计平均值, 绘出白粉虱在 3 种蔬菜上的全年受害曲线。

### 1.3 不同杀虫剂对白粉虱成虫防效的研究

\*基金项目: 甘肃省教育厅资助项目(048B-02)。

收稿日期: 2006-02-10

采用 10% 扑虱乳油, 10% 吡虫啉可湿性粉剂, 20% 康福多可湿性粉剂和 2.5% 天王星乳油及清水为对照(CK)。随机选 10 栋日光温室进行调查, 每栋设施随机取 5 点, 每点选 10 株, 于 6 月 5 日在黄瓜结果盛期, 采用工农 N-16 型喷雾器将药液均匀喷施于叶片正、反面, 施药前第 1、5、7d 调查残虫量, 计算虫口减退率, 校正防效。

## 2 结果与分析

### 2.1 白粉虱成虫日活动动态

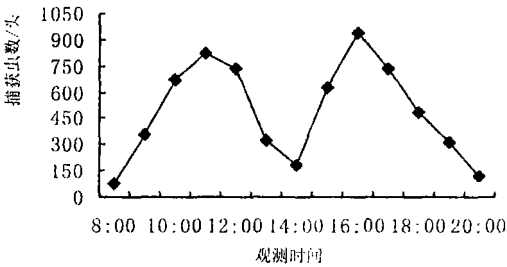


图 1 白粉虱成虫日活动动态

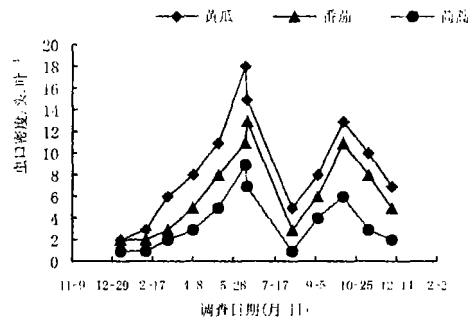


图 2 白粉虱种群在黄瓜、番茄、茼蒿上的变化动态

从图 1 可知, 白粉虱在河西走廊的日光温室 1d 内有两个活动的高峰期, 分别在 10:00~12:00 和 13:00~17:00。这两段时间内室温分别为 20℃~25℃和 24℃~26℃, 而白

# 96%金都尔乳油防除番茄田杂草药效试验

毕士云<sup>1</sup>,关迎春<sup>2</sup>,夏洪玲<sup>3</sup>,张成寒<sup>4</sup>

( 1. 黑龙江省克山县农业中心, 161600; 2. 黑龙江省五常市农业中心, 150200;  
3. 黑龙江省克山县绿色食品办公室; 4. 黑龙江省克山县曙光乡农业站)

中图分类号: S481<sup>+</sup>.9 文献标识码: B

文章编号: 1001 - 0009( 2006) 04 - 0172 - 02

蔬菜类作物化学药剂除草, 多年来一直是适宜应用的农药品种少, 能开展化学药剂除草的蔬菜除草剂种类有限, 2004 年为了解 96% 金都尔对番茄田杂草的防除效果及对番茄安全性, 在番茄移栽田进行了 96% 金都尔乳油不同剂量除草效果及安全性的试验。

## 1 供试药剂

96% 金都尔乳油, 先正达( 中国) 投资有限公司生产。  
90% 禾耐斯乳油, 市场购入。

## 2 供试作物

番茄

## 3 试验设计

试验共 6 个处理 每个处理 4 次重复( 小区面积 19.5m<sup>2</sup>,

每小区为 3 垅区, 垅长 10m, 垅距 65cm, 株距 30cm) 试验处理如下: 96% 金都尔乳油 70mL/667m<sup>2</sup>; 96% 金都尔乳油 100mL/667m<sup>2</sup>; 96% 金都尔乳油 130mL/667m<sup>2</sup>; 96% 金都尔乳油 200mL/667m<sup>2</sup>; 90% 禾耐斯乳油 100mL/667m<sup>2</sup>; 空白对照。

## 4 施药时间及方法

该试验采用的是在番茄移栽前施药, 施药时间是 5 月 21 日, 方法为人工喷雾, 每 667m<sup>2</sup> 喷液量 30kg。

## 5 试验地基本情况

试验地设在农业中心, 前茬为马铃薯茬, 秋翻秋起垅, 土壤类型为黑土, 有机质含量为 4%, pH 值为 6.8, 速效 N、P、K 含量分别为 110.8mg/kg, 192mg/kg, 112.15mg/kg 番茄移栽时采取刨耩、施肥、浇水一次完成, 移栽方法采用水混秧, 施药前后天气较干旱。

收稿日期: 2006 - 02 - 24

粉虱成虫活动的最佳温度为 25℃<sup>[1]</sup>, 因而白粉虱活动高峰曲线下午比上午要高, 在室内温度最高时段 14:00 前后及其它较低温时段内, 白粉虱活动减弱。

## 2.2 白粉虱种群一年中消长动态

从调查结果看, 温室白粉虱在日光温室 1a 内的危害出现 2 个高峰期, 分别在 5 月中旬~7 月中旬和 9 月下旬~10 月中旬, 在两茬作物间隙 7 月下旬~8 月上旬及低温季节 12 月下旬~翌年 1 月中旬为害最轻。白粉虱在日光温室周年均可危害, 作物受害程度因种类不同而存在差异, 以黄瓜最严重, 番茄次之, 茼蒿受害最轻( 图 2)。春茬黄瓜 6 月 10 日虫口密度达最高, 平均 18 头/叶; 秋茬 10 月 8 日最高, 平均 13 头/叶。番茄春茬和秋茬在 6 月 12 日和 10 月 8 日虫口密度达最高, 分别为 13 头/叶和 11 头/叶。茼蒿春茬和秋茬虫口密度在 6 月 10 日和 10 月 8 日达最高, 分别为 9 头/叶和 6 头/叶。

## 2.3 不同杀虫剂对白粉虱成虫的防效

表 1 不同杀虫剂对白粉虱成虫的防效

| 农药名称    | 稀释<br>倍数 | 药前虫口<br>基数/头 | 药后第 1d |       | 药后第 5d |       | 药后第 7d |       |
|---------|----------|--------------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
|         |          |              | 残虫量(头) | 防效(%) | 残虫量(头) | 防效(%) | 残虫量(头) | 防效(%) |
| 10%扑虱乳油 | 1000     | 235          | 50.3   | 76.5  | 18.5   | 91.8  | 2.1    | 97.8  |
| 10%吡虫啉  | 2500     | 218          | 16.8   | 91.2  | 6.9    | 95.3  | 0      | 100.0 |
| 20%康福多  | 4000     | 196          | 26.5   | 85.3  | 9.4    | 94.6  | 0      | 100.0 |
| 2.5%天王星 | 3000     | 243          | 40.3   | 82.5  | 23.5   | 89.7  | 12.6   | 90.3  |
| 清水(CK)  | -        | 226          | 214    | -     | 142.0  | -     | 96.8   | -     |

4 种杀虫剂对温室白粉虱的防效依次为 10% 吡虫啉可湿性粉剂> 20% 康福多可湿性粉剂> 10% 扑虱乳油> 2.5% 天王星乳油( 表 1)。药后的第 1d 10% 吡虫啉可湿性粉剂、20% 康福多可湿性粉剂和 2.5% 天王星乳油防效分别为 91.2%、85.3% 和 82.5%, 第 7d 10% 吡虫啉可湿性粉剂和

20% 康福多可湿性粉剂防效均达 100%。

## 3 结论与讨论

温室白粉虱在河西走廊日光温室 1d 和 1a 内对蔬菜作物的危害均出现 2 个高峰期, 即 1d 中的 10:00~12:00 和 13:00~17:00, 1a 中的 5 月中旬~7 月中旬和 9 月下旬~10 月中旬。作物受害程度因种类不同而存在差异, 以黄瓜最严重, 番茄次之, 茼蒿受害最轻, 采用 10% 扑虱乳油、10% 吡虫啉可湿性粉剂、20% 康福多可湿性粉剂和 2.5% 天王星乳油等不同种类的杀虫剂对温室白粉虱均有一定防效, 以 10% 吡虫啉可湿性粉剂和 20% 康福多可湿性粉剂防治效果最佳。

温室白粉虱通过通风或菜苗移植而迁入露地, 由于温室和露地蔬菜生产紧密衔接和互相交替, 可使温室白粉虱周年发生<sup>[3]</sup>。因此, 在温室白粉虱活动的高峰期, 采用适宜的杀虫剂及时喷防。同时要注意蔬菜品种的合理布局, 避免黄瓜、番茄混栽, 实行果菜类蔬菜与温室白粉虱不喜食的十字花科及茼蒿等叶菜类蔬菜轮作, 做到农业防治、生物防治、物理防治和化学防治等措施相结合<sup>[4]</sup>, 才能有效防治温室白粉虱的危害。

## 参考文献:

- [ 1 ] 李祖荫, 顾兆华, 徐汝梅. 温室白粉虱的研究: 形态、生物学特性及各虫态的历期[ J ]. 北京师范大学学报, 1980, ( 3, 4 ): 137 - 149.
- [ 2 ] 权明顺, 郑国, 恽为更, 等. 温室白粉虱发生规律与综合防治[ J ]. 北方园艺, 2004( 1 ): 74.
- [ 3 ] 李桂舫, 吴献忠. 保护地蔬菜病虫害防治[ M ]. 北京: 金盾出版社, 2001, 147 - 148.
- [ 4 ] 朱国仁. 保护地蔬菜病虫害综合防治[ M ]. 北京: 中国农业出版社, 1998, 168 - 169.