



烟草农业

[首页](#) [政务信息](#) [行业资讯](#) [社会服务](#)

▶ 站内搜索

搜索▶

[办事大厅:](#) [消费者](#) [零售客户](#) [烟农](#) [烟草企业](#) | [信息公开:](#) [信息公开目录](#) [依申请公开](#) [信息公开指南](#)
当前位置 >>科技信息>>烟草农业 查看:[减小字体](#) [增大字体](#)
**领导信箱**  
ldxx@tobacco.gov.cn


**烟草论坛**

**留言板**

**电子邮件定制**

**短信互动**

国家烟草专卖局总机

010-63605000

新闻投稿热线:

010-63606303

010-63605947

010-63605142

cx-out@tobacco.gov.cn

## 1%吡虫啉灭虫签防治烟蚜的药效试验

2006-06-22

烟蚜是烟草生产上的重要害虫之一,发生频率高,若防治不及时会导致烟叶减产,并影响烟叶品质。同时烟蚜还是烟草病毒病的传播媒介,传播病毒病造成的间接为害严重时减产极大,甚至绝收。因此,防治烟蚜对烟草生产至关重要。目前国内防治烟蚜大多数采用化学农药叶面喷雾,由于受到阳光及雨水的影响,药效期短,需要多次用药,不仅费工,而且还杀伤大量天敌,由此也引起烟蚜抗药性的增强,用药量越来越大,烟叶中农药残留量增加,影响烟叶的安全性。而1%吡虫啉灭虫签具有对烟蚜控制期长,对天敌安全,并且使用方法简单的特点<sup>[1-3]</sup>,因此,2003~2004年进行了1%吡虫啉灭虫签防治烟草蚜虫的田间药效试验。

## 1 材料与amp;方法

### 1.1 试验基本情况

试验于2003~2004年在中国科技大学烟草科学系试验站进行。供试品种为K326,烟田土壤为黄棕壤,耕层深20cm,肥力中等;烟田施纯N 105kg/hm<sup>2</sup>,N:P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>:K<sub>2</sub>O为1:1:3,种植密度16500株/hm<sup>2</sup>,2003年5月3日移栽,6月上旬进入团棵期,6月4日进行施药处理。2004年于3月下旬移栽,5月上旬进入团棵期,5月7日进行施药处理。供试害虫为烟蚜(*Myzus persicae* Sulzer)。两年的试验施药后当天均无降雨发生,试验期间未进行烟田施肥、灌溉和其它病虫害的防治。

### 1.2 试验药剂及处理

1%吡虫啉(Imidacloprid)灭虫签(剂),由贵州省福泉科技有限公司生产;10%吡虫啉可湿性粉剂,由江苏省常州农药厂生产。

设置5个处理,分别为:(1)每株烟插1%吡虫啉灭虫签1根;(2)每株烟插1%吡虫啉灭虫签2根;(3)每株烟插1%吡虫啉灭虫签3根;(4)对照药剂:10%吡虫啉可湿性粉剂,用药剂量为10g/667m<sup>2</sup>,3000倍液喷雾;(5)空白对照为喷清水。4次重复,共20个小区,区组间随机排列;行株距1.1m×0.5m,即每小

区4行,每行10株,共计栽烟40株/小区。

### 1.3 施药方法

采用背负手动式喷雾器进行喷雾,均匀喷洒于叶片正反面,以不滴水为宜;插签处理是将药签斜插于烟株茎秆中,插入深度以不插穿茎秆为度,每株插2根和3根药签的处理,按不同方位交错插入茎中,2根签相隔10cm左右。

### 1.4 调查及统计方法

各小区随机挂牌标记10株烟进行定点定株调查,分别于施药当天、药后3、7、10和20d各调查1次(共调查5次),记载各处理10株烟的活蚜虫数。按下列公式计算防治效果:

$$\text{防效}(\%) = \left(1 - \frac{\text{空白对照的蚜虫基数} \times \text{处理调查的活蚜数}}{\text{处理的蚜虫基数} \times \text{空白对照调查的活蚜数}}\right) \times 100$$

对试验药剂和对照药剂防效(%)进行反正弦数据转换后,进行方差分析,并用LSR法(SSR测验)进行防效的差异显著性比较。

## 2 结果与分析

### 2.1 1%灭虫签对烟草蚜虫的田间药效

2003年试验结果表明(表1),药后3d每株烟插1根、2根和3根灭虫签处理的防效分别为99.7%、100%和100%,对照药剂的防效为89.7%;药后7d和10d插灭虫签的3个处理防效均为100%,对照药剂的防效分别为93.5%和95.1%;药后20d插灭虫签的3个处理的防效分别为97.5%、100%和100%,对照药剂的防效为88.1%。

从统计分析结果看(表1),药后3d,每株烟插1根、2根和3根灭虫签的3个处理防效之间差异不显著,而与对照药剂间差异极显著;药后7~10d,插灭虫签的3个处理及对照药剂间的防效差异均不显著;药后20d,插灭虫签的3个处理间防效在5%水平下差异显著,但未达到极显著水平,但3个处理与对照药剂间差异均达极显著水平。

2004年试验结果表明(表1),药后3d每株烟插1根、2根和3根灭虫签处理的防效均为100%,对照药剂的防效为91.3%;药后7d、10d和20d插灭虫签的3个处理和对照药剂的防效均为100%。由于试验期间低温阴雨天气较多,不利于蚜虫繁殖,空白对照(清水)烟株上的蚜虫数量也比施药前虫口基数少。

从统计分析结果看(表1),药后3d,每株烟插1根、2根和3根灭虫签的3个处理防效之间差异不显著,而与对照药剂差异极显著;药后7~20d,插灭虫签的3个处理及对照药剂间的防效差异均不显著。

### 2.2 1%灭虫签对烟草和非靶标病虫的影响

田间调查表明,试验药签对烟株生长发育无不良影响,烟株没有产生药害;对烟粉虱也有防治效果,使斑须蟥对烟叶有拒食作用;因1%灭虫签防治蚜虫效果较好,通过蚜虫传播的烟草卷叶病等

治蚜虫效果较好,通过蚜虫传播的烟草黄瓜花叶病在药剂处理的烟株上发生也较轻。

### 3 小结

(1) 试验结果表明,1%吡虫啉灭虫签防治烟草蚜虫防效高、速效性好、持效期较长,且对烟草无药害,与喷雾药剂相比较,使用时不受降雨的影响,且操作也较方便。

(2) 从田间药效试验结果来看,药后20d内每株烟插1根、2根和3根灭虫签的防效均较高,达97.5%~100%。考虑到使用成本,推荐用量为每株烟插1根1%吡虫啉灭虫签,施用时期以烟草团棵初期为宜,将灭虫签斜插入烟茎中即可。

表1 田间药效的显著性比较

| 年份   | 处理      | 3d 防效 (%) |    | 7d 防效 (%) |      | 10d 防效 (%) |    | 20d 防效 (%) |    |   |      |   |   |
|------|---------|-----------|----|-----------|------|------------|----|------------|----|---|------|---|---|
|      |         | 5%        | 1% | 5%        | 1%   | 5%         | 1% | 5%         | 1% |   |      |   |   |
| 2003 | 对照      | 89.7      | a  | A         | 93.5 | a          | A  | 95.1       | a  | A | 88.1 | a | A |
|      | 1根灭虫签/株 | 99.7      | b  | B         | 100  | a          | A  | 100        | a  | A | 97.5 | b | B |
|      | 2根灭虫签/株 | 100       | b  | B         | 100  | a          | A  | 100        | a  | A | 100  | c | B |
|      | 3根灭虫签/株 | 100       | b  | B         | 100  | a          | A  | 100        | a  | A | 100  | c | B |
| 2004 | 对照      | 91.3      | a  | A         | 100  | a          | A  | 100        | a  | A | 100  | a | A |
|      | 1根灭虫签/株 | 100       | b  | B         | 100  | a          | A  | 100        | a  | A | 100  | a | A |
|      | 2根灭虫签/株 | 100       | b  | B         | 100  | a          | A  | 100        | a  | A | 100  | a | A |
|      | 3根灭虫签/株 | 100       | b  | B         | 100  | a          | A  | 100        | a  | A | 100  | a | A |

(中国科学技术大学烟草与健康研究中心 李章海 王方晓)

(摘自《烟草科技》)



主管: 国家烟草专卖局办公室  
地址: 中国北京西城区月坛南街55号(100045)  
建议使用: 800\*600分辨率以上, IE5.0以上浏览器  
未经许可, 本网站包括图像、图标、文字在内的所有数据不得转载

主办: 国家烟草专卖局信息中心  
备案序号: 京ICP备05033420号