

# 氯虫苯甲酰胺防治甜菜夜蛾药效试验研究

席敦芹

(潍坊职业学院 山东 潍坊 261031)

**摘要:** 研究 20% 氯虫苯甲酰胺 SC 对大葱、生姜上甜菜夜蛾的防效。结果表明: 20% 氯虫苯甲酰胺 SC 4 000 倍液对甜菜夜蛾的防效较高, 在大葱上施药 3、7、10 d 的防治效果可以达到 100%、100% 和 97.6%; 在生姜上施药 3、7、10 d 的防治效果可以达到 99.3%、100% 和 99.4%, 明显优于对照农药 1.8% 阿维菌素 EC。建议在蔬菜生产上可推广使用 20% 氯虫苯甲酰胺 SC 4 000 ~ 5 000 倍液防治甜菜夜蛾。

**关键词:** 氯虫苯甲酰胺; 甜菜夜蛾 药效

**中图分类号:** S 435.663 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2010)12-0158-02

甜菜夜蛾 (*Spodoptera exigua* Hübner), 属于鳞翅目、夜蛾科, 是一种间歇性大发生杂食性害虫, 近几年在大葱和生姜上危害处于上升趋势。潍坊是重要的出口蔬菜种植基地, 大葱和生姜的面积多达 4.05 万  $\text{hm}^2$ 。由于长期不合理用药, 使得甜菜夜蛾的抗药性增长速度加快, 防治难度加大。20% 氯虫苯甲酰胺 SC 是杜邦公司开发的一种广谱、持效期长、毒性低、与环境友好、防治鳞翅目害虫有效的杀虫剂。为探索防治大葱、生姜上甜菜夜蛾的有效药剂, 进行了 20% 氯虫苯甲酰胺 SC 防治甜菜夜蛾的田间小区药效试验, 取得了很好的效果, 现将试验结果总结如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验地情况

大葱、生姜试验设在山东省安丘市蔬菜基地, 上茬为小麦, 面积 650  $\text{m}^2$ 。大葱于 5 月 1 日播种, 6 月 20 日移栽。生姜于 4 月 1 日种植。

### 1.2 试验材料

大葱品种为“元藏”, 生姜品种为“安丘大姜”; 防治

对象为甜菜夜蛾; 试验药剂: 20% 氯虫苯甲酰胺悬浮剂(康宽)(美国杜邦公司生产); 1.8% 阿维菌素乳油(山东玉成生化有限公司生产); 以清水为对照。

### 1.3 试验方法

试验共设 5 个处理: (1) 20% 氯虫苯甲酰胺 SC 4 000 倍液; (2) 20% 氯虫苯甲酰胺 SC 5 000 倍液; (3) 20% 氯虫苯甲酰胺 SC 6 000 倍液; (4) 1.8% 阿维菌素 EC 2 000 倍液; (5) 清水空白对照。每处理 4 次重复, 小区面积 30  $\text{m}^2$ , 随机区组排列。采用工农-16 型喷雾器进行茎叶均匀喷雾, 药液量 50  $\text{kg}/667\text{m}^2$ , 每小区用药液量 2.2  $\text{kg}$ 。先喷施空白对照, 再喷施药剂处理区, 并由低浓度至高浓度顺序喷雾, 8 月 12 日施药。

### 1.4 调查与统计分析方法

施药前和施药后 3、7、10 d 采取 5 点取样法, 每点定点调查 2 株, 观察植株整株叶片上的活幼虫数, 以虫口减退率计算各处理区的防治效果, 试验数据采用 DPS 数据处理软件进行统计分析。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同药剂处理对大葱甜菜夜蛾的防治效果

由表 1 可知, 20% 康宽 4 000 倍液处理对大葱上甜菜夜蛾防治效果最好, 在施药后 3、7、10 d 的防治效果可以达到 100%、100% 和 97.6%, 明显优于对照农药 1.8%

### 系运行效率

建立健全农产品安全质量检测体系, 农产品安全质量的检测, 需要社会各方面的共同努力, 要坚持生产经营者的自检、行业自律、政府监管部门依法监督相结合的方针, 建立起比较完善的、多层次的农产品安全质量监督管理模式。

**作者简介:** 席敦芹(1967-), 女, 山东安丘人, 硕士, 副教授, 研究方向为植物保护。E-mail: xidunqin@163.com.

**收稿日期:** 2010-03-31

### 3.3 加大高毒高残留农药的监管力度

农业行政执法部门要加强农药市场管理, 坚决查处国家禁止生产、销售、使用的高毒、高残留农药。进一步加强蔬菜栽培过程中农药使用环节的管理, 建立农药使用台账, 对芹菜等绿叶菜类等的生产、销售实行档案制度, 实现产品质量的可追溯。

### 3.4 加强农产品安全检测体系建设, 不断提高检测体

阿维菌素乳油的防治效果 96.2%，与对照之间的差异极显著；20%康宽 5 000 倍液处理效果次之，在施药后 3、7、10 d 的防治效果可以达到 98.7%、97.4%和 96.2%，与 20%康宽 4 000 倍液处理差异不显著，但与对照之间的差异极显著；20%康宽 6 000 倍液处理效果较差 在施药后 3、7、10 d 的防治效果可以达到 91.3%、85.5%和 80.6%，防效不及对照农药 1.8%阿维菌素乳油的防治效果，但差异不显著。

2.2 不同药剂处理对生姜甜菜夜蛾的防治效果

由表 2 可知，20%康宽 4 000 倍液处理对大葱上甜菜夜蛾防治效果最好，在施药后 3、7、10 d 的防治效果可以达到 99.3%、100%和 99.4%，在 3 d 时明显优于对照

农药 1.8%阿维菌素乳油的防治效果 96.8%，与对照之间的差异极显著，随着时间的延长达到 7、10 d 时，防效之间的差异则更加明显；20%康宽 5 000 倍液处理效果次之，在施药后 3、7、10 d 的防治效果可以达到 98.4%、99.2%和 97.8%，与 20%康宽 4 000 倍液处理差异不显著，但与对照之间的差异极显著；20%康宽 6 000 倍液处理效果较差，在施药后 3、7、10d 的防治效果可以达到 88.6%、92.0%和 88.2%，在 3 d 时防效不及与对照农药 1.8%阿维菌素乳油的防治效果，但差异不显著，随着时间的延长达到 7、10 d 时，防效好于对照农药，差异达到极显著。

表 1 大葱甜菜夜蛾药效试验结果

药剂名称	稀释倍数	药前活虫数	药后 3 d			药后 7 d			药后 10 d		
			活虫数	虫口减退率	防效	活虫数	虫口减退率	防效	活虫数	虫口减退率	防效
20%康宽 SC	6 000	29.8	2.8	90.6	91.3bB	4.3	85.5	85.5cB	5.8	80.5	80.6cC
20%康宽 SC	5 000	37.4	0.5	98.6	98.7aA	1.0	97.3	97.4aA	1.3	96.5	96.2aA
20%康宽 SC	4 000	37.1	0.0	100.0	100aA	0.0	100	100aA	0.8	97.8	97.6aA
1.8%阿维菌素 EC	2 000	36.5	1.5	95.89	96.2bB	4.8	86.8	86.9cB	6.9	81.1	81.1dC
清水对照	—	35.8	38.3	—	—	41.5	—	—	44.0	—	—

注：表中大小写字母表示  $P<0.05$  显著水平，大写字母表示  $P<0.01$  极显著水平，下同。

表 2 生姜甜菜夜蛾药效试验结果

药剂名称	稀释倍数	药前活虫数	药后 3 d			药后 7 d			药后 10 d		
			活虫数	虫口减退率	防效	活虫数	虫口减退率	防效	活虫数	虫口减退率	防效
20%康宽 SC	6 000	41.5	4.9	88.1	88.6bB	4.0	87.9	92.0bB	5.7	86.2	88.2cC
20%康宽 SC	5 000	41.3	0.7	98.3	98.4aA	0.3	99.2	99.2aA	1.1	97.3	97.8aA
20%康宽 SC	4 000	38.5	0.3	99.2	99.3aA	0.0	100	100aA	0.3	98.7	99.4aA
1.8%阿维菌素 EC	2 000	41.3	1.4	96.6	96.8bB	5.8	85.9	86.4cC	7.9	80.8	83.5dD
清水对照	—	41.0	42.3	—	—	49.0	—	—	47.5	—	—

3 结论与讨论

20%氯虫苯甲酰胺悬浮剂是一种微毒级新型杀虫剂，对甜菜夜蛾等害虫有较好的防治效果，明显优于对照农药 1.8%阿维菌素乳油，且持效期长，是防治蔬菜害虫的理想药剂；建议在生产上使用 20%氯虫苯甲酰胺 SC 防治大葱、生姜甜菜夜蛾等害虫，使用浓度以 4 000~5 000 倍液(有效含量 30.0~37.5 g/hm<sup>2</sup>)为宜，在田间害虫低龄幼虫盛发期及时用药，每 667 m<sup>2</sup> 兑水 50 kg 常规喷雾，注意在早晨或傍晚施药。该药内吸性较强，只要

在蔬菜叶片的正面均匀喷雾，就可收到较好的防治效果；20%氯虫苯甲酰胺 SC 在试验过程中对大葱、生姜的生长没有产生不良影响。

参考文献

[ 1 ] 韩兰芝 翟保平,张孝羲.不同温度下甜菜夜蛾实验种群生命表研究[J].昆虫学报 2003 46(2):184-189.  
[ 2 ] 江幸福 罗礼智,李克斌,等.甜菜夜蛾抗寒与越冬能力研究[J].生态学报 2001(10):327-332.  
[ 3 ] 王开运 姜兴印,仪美芹,等.甜菜夜蛾的抗药性变化及治理对策的研究[J].农药 2001,40(6):29-32

Study on the Control Effect of Chlorantraniliprole Against *Laphygma exigua* Hubner

XI Dun-qin

(Weifang Vocational College Weifang Shandong 261031)

**Abstract:** The control effect of 20% chlorantraniliprole gainst *Laphygma exigua* Hubner fed on shallot and ginger were studied. The results showed that chlorantraniliprole which was diluted 4 000 times had higher control effect against *Laphygma exigua* Hubner. The control effect reached 100%, 100% and 97.6% when *Laphygma exigua* Hubner fed on shallot were treated for 3, 7 and 10 d and they reached 99.3%, 100% and 99.4% when gingers were treated for 3, 7 and 10 d. The control effect was higher than the control (1.8% Avermectins EC) distinctly. Therefore, we suggested that it was applied 20% chlorantraniliprole which was diluted 4 000~5 000 times for controlling *Laphygma exigua* Hubner in vegetable production and decreasing dosage of Avermectins progressively.

**Key words:** chlorantraniliprole; *Laphygma exigua* Hubner; control effect