

# 生物农药防治芳香木蠹蛾药效试验

凤舞剑, 苏新林 (徐州生物工程高等职业学校, 江苏徐州 221151)

**摘要** 研究生物农药防治以山茱萸为寄主的芳香木蠹蛾。以苏云金杆菌、25% 溴氰菊酯乳油、50% 的杀螟松乳油、1.8% 阿维菌素乳油和 5% 抑太保为试验药剂, 于 2005~2006 年采用 5 点取样法对芳香木蠹蛾进行药效试验。这 5 种杀虫剂对芳香木蠹蛾的防治效果都很好, 药后 7 d 防治效果显著, 均达 90% 以上, 但所有药剂的速效性均不太理想, 其中苏云金杆菌效果相对较好。生物农药不伤害天敌, 更不会影响寄主的观赏价值和药用价值, 在生产实践中均可选择使用。

**关键词** 生物农药; 芳香木蠹蛾; 药效试验

中图分类号 S482 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)27-08528-01

## Efficacy Experiment in the Control of *Cossus orientalis* Gaede with Biological Pesticides

FENG Wujian et al (Xuzhou Higher Vocational College of Biological Engineer, Xuzhou, Jiangsu 221151)

**Abstract** The study aimed to control *Cossus orientalis* gaede with *cornus officinalis* as host by biological pesticides. With *Bacillus thuringiensis*, 25% deltamethrin, 50% feritrothion, 1.8% abanectin EC and 5% Yitabao as test pesticides, the efficacy experiment was conducted on *C. orientalis* by five sites sampling method in 2005~2006. The control effects of 5 pesticides on *C. orientalis* all was good and significant after pesticides application for 7 d, being over 90%. But their availabilities were not quite deal, in which the effect of *Bacillus thuringiensis* was some better relatively. Biological pesticides would neither harm natural enemies nor influence the ornamental and medicinal values of host, which all could be used in production.

**Key words** Biological pesticides; *Cossus orientalis* Gaede; Efficacy experiment

芳香木蠹蛾 (*Cossus orientalis* Gaede), 有分布广、扩散能力较强、天敌种群数量相对较少、自然死亡率较低、隐蔽性危害等特点。调查发现: 2~3 年生山茱萸虫株率一般在 40%, 高的达 65% 以上, 给药用植物的生长和发展造成了很大威胁。2005~2006 年, 笔者针对这一实际问题, 对芳香木蠹蛾进行了生物农药防治试验研究。

### 1 材料与方

试验在江苏省沭阳东湖景观花卉园艺公司苗木生产基地进行。寄主为山茱萸。在山茱萸苗木生产基地中选择 2 年生实生苗为试验材料。依据高效、广谱、低毒、低残留的目的, 选择 5 种生物药剂: 苏云金杆菌 16 000 IU/mg (扬州绿源生物化工有限公司) 15 kg/hm<sup>2</sup>; 25% 溴氰菊酯乳油 (大连瑞泽农药股份有限公司) 225 ml/hm<sup>2</sup>; 50% 的杀螟松乳油 (江苏南通农药厂) 450 ml/hm<sup>2</sup>; 1.8% 阿维菌素乳油 (浙江锐特化工科技有限公司) 450 ml/hm<sup>2</sup>; 5% 抑太保 (日本石原产业株式会社) 300 ml/hm<sup>2</sup> 进行防治试验。以清水为对照 (CK)。随机区组排列, 3 次重复, 小区面积 667 m<sup>2</sup>, 共计 18 个

小区。采用背负式喷雾器 (苏州市路桥福达喷雾器厂生产的 FD1 系列 3WBS-16L 型) 施药, 喷洒均匀, 对水 360 kg/hm<sup>2</sup>, 施药时间选择在 6 月 10 日上午, 第 2 次选择在 6 月 20 日上午 (江苏沭阳地区 6 月上旬为芳香木蠹蛾幼虫孵化高峰期)。

采用 5 点取样法, 小区定点调查 40 株, 记载药前虫口基数, 药后 1、3、7、12 d 的活虫数。计算各虫口减退率与校正防效, 并用新复极差测验法比较各处理间的差异显著性。

### 2 结果与分析

药后 1 d, 各小区处理都有防效, 其中处理 防效高, 处理 防效较低, 各处理的防效均较对照差异显著; 药后 3 d, 各处理对芳香木蠹蛾的防效较对照仍差异显著, 各处理的防效均接近或超过 90%; 药后 7 d, 各处理对芳香木蠹蛾的防效较对照仍差异显著, 而且处理 、 防效显著提高, 达 100%; 药后 12 d, 各处理对芳香木蠹蛾的防效较对照仍差异显著, 试验初考虑在药后 10 d 进行第 2 次喷药, 但在第 10 天调查时发现, 芳香木蠹蛾已经完全得到防治, 防效达到 100%。生产中可适当考虑缩短施药周期 7~8 d)。

表 1 5 种杀虫剂对芳香木蠹蛾防治效果 %

处理	药后 1 d		药后 3 d		药后 7 d		药后 12 d	
	减退率	校正防效	减退率	校正防效	减退率	校正防效	减退率	校正防效
	50.0	66.6	83.3	94.4	100.0	100	100.0	100
	42.8	61.8	71.4	90.4	85.7	95.2	100.0	100
	60.0	73.3	80.0	93.3	100.0	100	100.0	100
	37.5	58.3	75.0	91.7	100.0	100	100.0	100
	50.0	66.6	66.6	88.9	83.3	94.4	100.0	100
CK	-50.0	0	-200.0	0	-200.0	0	-275.0	0

### 3 小结与讨论

(1) 5 种杀虫剂对芳香木蠹蛾的防效都很好, 药后 7 d 防效显著, 均达到 90% 以上, 但所有处理药剂的速效性均不太理想, 其中处理 效果相对较好。

(2) 试验选用的 5 种生物农药, 不伤害天敌, 不影响寄主

的观赏价值和药用价值, 在生产实践中均可选择使用。用药周期以 7~8 d 喷药 1 次为宜。

### 参考文献

- [1] 汪华源. 近十年我国植物源农药专题文献综述[J]. 农药, 2003, 42(3): 11-13.
- [2] 赵怀谦. 园林植物病虫害防治手册[M]. 北京: 农业出版社, 1994.
- [3] 高希武. 新编农药使用手册[M]. 郑州: 中原农民出版社, 2002.
- [4] 王春松. 新编农药使用手册[M]. 福州: 福建科学技术出版社, 2001.

作者简介 凤舞剑 (1976- ), 男, 江苏徐州人, 在读硕士, 助理讲师, 从事生物制剂的教学和研究工作。

收稿日期 2007-03-05