

# 美国白蛾的调查 与防效试验

尹立红

(廊坊职业技术学院 河北 廊坊 065000)

中图分类号: S 763.38 文献标识码: A

文章编号: 1001-0009(2011)01-0168-01

美国白蛾的食性极杂, 可危害 100 多种植物。美国白蛾有明显趋光、趋化、喜温性, 易发生在阳光充足的地方。卵产在树冠外围叶片上, 呈块状, 每块有卵数百粒不等, 初孵幼虫群集危害, 并吐丝结网缀叶 1~3 片, 随着虫龄增大, 有更多新叶片被包进网幕中, 且幼虫网幕期较长。美国白蛾的寄主广泛, 在河北廊坊大学城内树木种类繁多, 该调查为研究美国白蛾的喜食性树种及防治提供参考。

## 1 调查方法

2010 年 9 月 11 日, 正值 3 代幼虫 2~3 龄期。调查树种: 千头椿、泡桐、杨树、悬铃木、柳树。以大学城内食堂周边、宿舍区、教室周边以及教学基地 4 处为调查点, 每点随机选每种树木 5~10 株, 选好被调查树木用肉眼顺光方向观察树冠周缘及树顶部, 通常幼虫网幕多集中在树冠中、下部(上缘)外缘及树顶部。在树体上发现网幕为有虫株, 计算各树种的有虫株率和每株平均虫团数。有虫株率=有虫株数/调查总株数×100%; 每株平均虫团数=调查虫团总数/调查总株数。

由表 1 可知, 上述 5 种树混合或相邻种植, 美国白蛾 3 代幼虫初发期在千头椿和泡桐最重, 有虫株率达 95% 以上, 每株平均虫团数在 6.4 以上; 在杨树和悬铃木上危害次之, 有虫株率达 68% 以上, 每株平均虫团数在 2.5 以上; 在柳树上危害最轻, 有虫株率达 68%, 每株平均虫团数约为 2.0。

## 2 防效试验

### 2.1 试验材料

供试药剂: 1.2% 苦·烟乳油(赤峰市帅旗农药有限责任公司)。供试植物: 杨树, 此时正值美国白蛾 2~3 龄幼虫期。

作者简介: 尹立红(1969), 女, 河北文安人, 副教授, 现主要从事植物保护及生态学教学和科研工作。E-mail: zwkxxyllh@163.com。  
收稿日期: 2010-10-22

表 1 各树种有虫情况调查

树种	调查总数 / 株	有虫株数 / 株	虫团数 / 团	有虫株率 / %	每株平均虫 团数/ 团
千头椿	40	38	256	95.00	6.40
泡桐	20	20	137	100.00	6.85
杨树	40	30	119	75.00	3.97
悬铃木	35	24	90	68.57	2.57
柳树	25	17	49	68.00	1.96

## 2.2 防治方法

在廊坊大学城教学楼周边选 3 个试验区, 每个试验区设 3 个处理, 分别为 1.2% 苦烟乳油的稀释成 500、1 000、1 500, 用动力喷雾器进行喷施, 于施药前和施药后 1、2、3、5 d 调查活虫数和死虫数。计算防治效果, 以害虫死亡率计(表 2)。害虫死亡率=(药前活虫数-药后活虫数)/药前活虫数×100%。用 1.2% 苦烟乳油防治美国白蛾, 施药后 2 d 防效可达 71%~91%, 3 d 1.2% 苦烟乳油 500、1 000 倍液防效可达 100%; 而且 1 500 防效也可达 95% 以上。另外, 该试验用 1.2% 苦烟乳油致死的美国白蛾幼虫喂食约 600~800 g 重的鸡, 平均每只鸡每次约吃 15 头死虫, 未发现鸡有异常现象。

表 2 各处理对美国白蛾的药效试验

时间 / d	药剂处理	防治效果/ %			平均防效 / %
		I	II	III	
1	500	86.5	80.3	81.2	82.7
	1 000	42.2	44.0	42.8	43.0
	1 500	26.5	31.2	28.5	28.7
2	500	90.5	93.2	89.7	91.1
	1 000	80.6	83.5	81.3	81.8
	1 500	75.5	70.6	67.3	71.1
3	500	100	100	100	100
	1 000	100	100	100	100
	1 500	96.6	93.8	95.7	95.5
5	500	100	100	100	100
	1 000	100	100	100	100
	1 500	97.2	95.3	95.8	96.1

## 3 结论与讨论

苦烟乳油是以烟叶、苦参等中草药为主要原料研制成的新型植物源杀虫剂, 防治美国白蛾具有见效快、防效高并对人畜安全的特点。1.2% 苦烟乳油用于在林地上饲养鸡的环境中, 用药浓度以及虫量方面上有待继续深入研究。

### 参考文献

- [1] 程亚樵, 丁世民. 园林植物病虫害防治技术[M]. 北京: 中国农业大学出版社, 2007.
- [2] 崔伦. 美国白蛾无公害防治[J]. 吉林农业科技, 2003(2): 40-45.

G10 were assayed on culture plates with colloidal chitosan and milk, which revealed that the strain G10 could produce chitosanase and proleuse respectively. By physiological characteristics and the morphology identification the strain G10 belongs to *Bacillus subtilis*.

**Key words:** *Rhizoctonia solani*; endophytic bacteria; sesame; biological control