DOI:10.16779/j.cnki.1003-5508.2015.03.024

树冠喷雾防治杨扇舟蛾试验

苟光勇
(南充市嘉陵区森林病虫防治检疫,四川 南充 637005)

摘 要: 采用纱笼法,分析了3种农药(灭虫灵、吡虫啉、敌杀死)防治杨扇舟蛾的效果。结果表明,4 000倍和6 000倍灭虫灵效果最好,在施药48h后,幼虫死亡率达到了100%;其次为敌杀死,施药72 h后幼虫死亡率达到了93.19%。从节约成本,保护环境的角度考虑,3种药剂的施用顺序是灭虫灵6 000倍液、灭虫灵4 000倍液,敌杀死2 000倍液。

关键词: 杨扇舟蛾;防治效果;灭虫灵;吡虫啉;敌杀死
中图分类号: S763 **文献标识码:** A **文章编号:** 1003-5508(2015)03-0110-02

Crown-spraying Control Tests of *Clostera anachoreta*

GOU Guang-yong
(Forest pest control and quarantine station, Jialing District, Nanchong 637005, Sichuan, China)

Abstract: The sarong method was used for analysizing the effect of the three kinds of pesticides(avermectin, imidacloprid and decis) for controlling *Clostera anachoreta*(Denis et Schiffermüller, 1775). The result showed that 4 000 times and 6 000 times liquids of avermectin could get the best effect within 48 hours after application, with the mortality rate of larva reaching 100 percent. The next was decis, within 72 hours after application, the mortality rate of larva reached 93.19 percent. From the cost saving and environment protection into consideration, the order of application of three kinds of pesticides was 6 000 times avermectin liquid, 4 000 times of imidacloprid liquid and 2 000 times of decis liquid.

Key words: *Clostera anachoreta*(Denis et Schiffermüller, 1775), Control effect, Avermectin, Imidacloprid, Decis

杨扇舟蛾,*Clostera anachoreta*(Denis et Schiffermüller, 1775),又名杨树天社蛾,是杨树的主要害虫,以幼虫危害杨树柳树叶片,严重时在短期内将叶吃光,影响树木生长,整年都危害,无越冬现象[1-2]。传播途径主要靠成虫飞翔,沿公路林扩散较快[3-4],由于幼虫繁殖快、数量多、分布广,大发生时极易成灾[5]。近年来,南充市嘉陵区营造了大面积的杨树林,为杨扇舟蛾的发生及危害创造了条件,据监测调查,全区各镇(街道)均有不同程度危害发生,对本区生态安全带来了严重威胁。为了更好的防治杨扇舟蛾,采用3种药剂进行了试验,旨在为杨扇舟蛾的防治提供理论参考。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地位于南充市嘉陵区,位于四川东北部,嘉陵江中游西岸,地处东经105°45′~106°00′,北纬30°27′~30°52′之间。嘉陵区属亚热带湿润气候,季风气候明显,四季分明,日照充足。冬季平均气温13℃,最高36.2℃,春秋两季平均气温10℃~22℃,年均气温17℃,年均降水量1 120 mm。

收稿日期:2015-03-02
作者简介:苟光勇(1972-),男,本科,助理工程师,从事森林植物保护工作。

1.2　试验材料

试验用杨树为 3a 生红叶杨，平均树高 3 m，试验面积为 15 hm^2。1% 海正灭虫灵(阿维菌素) 为江苏瑞邦农药厂有限公司生产; 20% 吡虫啉水剂为上海东风农药厂有限公司生产; 2.5% 敌杀死乳油为江苏铜山农药厂生产; GB－3OSD 背负式喷雾机为山东临沂农业药械厂生产; 60 目尼龙纱做成的直径 30 cm、长 80 cm 纱笼。

1.3　试验方法

在杨扇舟蛾第 2 代大部分幼虫 3 龄开始分散时施药。试验采用 3 种农药，8 个处理，分别是 1% 海正灭虫灵4 000 倍、6 000 倍、8 000 倍; 20% 吡虫啉 4 000倍、5 000倍、6 000倍，2.5% 敌杀死2 000倍液，每个处理重复 3 次，喷施清水作为对照。施药前，选择 6 株标准树，每个标准树上再选 3 个有虫的标准枝，清点虫数后套上纱笼，然后将纱笼两端扎紧。然后分别在施药后 24 h、48 h、72 h 观察杨扇舟蛾的死亡情况，并作记录，计算杨扇舟蛾矫正死亡率。死亡率(%) = 死亡虫口数/总虫口数 ×100%

2　结果与分析

根据方差分析(见表1) ，施药后各处理之间幼虫死亡率差异显著，说明施药产生了良好效果。根据多重比较结果，在施药 24h 后，对照死亡率最低为 0%，其他处理显著高于对照，其中 4 000 倍灭虫灵幼虫死亡率最高为 100%; 对于不同浓度吡虫啉来说，4 000倍吡虫啉死亡率高于5 000倍和6 000倍液，但是效果低于灭虫灵和敌杀死; 施药后 48 h，4 000倍和6 000倍灭虫灵效果最好，幼虫死亡率均达到了 100.00%，2 000 倍敌杀死效果也比较好，但是低于 4 000倍和6 000倍灭虫灵; 施药 72 h 后，20% 蚍虫林也产生了良好的效果，4 000倍液幼虫死亡率达到了 89.78%，5 000 倍液幼虫死亡率达到了 88.80%，6 000倍液幼虫死亡率达到了 86.23%，生产中也可应用，但是效果较慢; 2 000倍敌杀死，72 h 后死亡率达到了 93.19%，效果好于吡虫啉(参见表 2) 。

表 1　　单因素方差分析

		平方和	df	均方	F	显著性
施药后 24 h	组间	23 777.556	7	3 396.794	1 525.980	0.000
	组内	35.616	16	2.226		
	总数	23 813.172	23			
施药后 48 h	组间	21 706.831	7	3 100.976	754.491	0.000
	组内	65.760	16	4.110		
	总数	21 772.591	23			
施药后 72 h	组间	22 090.344	7	3 155.763	619.170	0.000
	组内	81.548	16	5.097		
	总数	22 171.892	23			

表 2　　不同处理效果多重比较

处理	供试虫数(条)	施药后 24 h		施药后 48 h		施药后 72 h	
		死虫数(条)	死亡率(%)	死虫数	死亡率(%)	死虫数	死亡率(%)
4 000 倍灭虫灵	142	142	100.00a	142	100.00a	142	100.00a
6 000 倍灭虫灵	142	138	97.18a	142	100.00a	142	100.00a
8 000 倍灭虫灵	151	134	88.74b	140	92.66b	145	95.94b
4 000 倍吡虫啉	140	83	59.29c	115	82.02c	126	89.78cc
5 000 倍吡虫啉	146	67	45.89d	115	78.62d	130	88.80c
6 000 倍吡虫啉	141	64	45.39d	108	76.43d	122	86.23c
2 000 倍敌杀死	150	113	75.33e	135	89.93e	140	93.19d
对照	141	0	0.00f	1	0.70f	3	2.11e

注: 同列不同字母表示差异显著，LSD 多重比较，$P<0.05$。

3　结论与讨论

根据研究结果可知，4 000 倍和 6 000 倍灭虫灵效果最好，不但药效快，且防治效果好; 敌杀死也是防治杨扇舟蛾的理想药剂，施药 72 h 后幼虫死亡率达到了 93.19%，也可以在生产中应用。吡虫啉虽然防治效果也比较理想，但是和其他两种药剂相比，不建议在生产中采用。从节约成本，保护环境的角度考虑，3 种药剂的施用顺序是灭虫灵6 000倍液、灭虫灵4 000倍液，敌杀死2 000倍液。

参考文献:

[1]　伊宏岩. 石家庄市杨扇舟蛾的发生规律及综合防治措施 [J] . 河北林业科技，2014(01) : 88 ~ 89.

[2]　曹银华，翟秋红. 杨扇舟蛾的形态特征、发生规律及防治措施 [J] . 上海农业科技，2013(02) : 72.

[3]　王秀桂，胡友道. 杨扇舟蛾在鲁中生活规律的观察分析与综合防治研究 [J] . 绿色科技，2013(07) : 69 ~ 70.

[4]　夏采意，苏杰，薛毅民，等. 兴化市杨扇舟蛾发生危害与综合防治实践 [J] . 江苏林业科技，2012(03) : 34 ~ 36.

[5]　宁宇，邓祥德，周萍，等. 苏云金杆菌防治杨扇舟蛾试验初报 [J] . 湖南林业科技，2011(01) : 39 ~ 41.