浙江林学院学报 1995，12(4)：440～443
Journal of Zhejiang Forestry College

金钱松小卷蛾药剂防治试验

方志刚　王　静　楼为民

（浙江林学院，临安 311300）

摘　要　通过4种药剂，多种浓度，2种施药方式对金钱松小卷蛾进行了防治试验。结果表明：喷雾效果优于打孔注药。喷雾最佳药剂为2.5%溴氰菊酯乳油，其2 000，4 000，8 000倍3种浓度防治效果均在95%以上。打孔注药以50%甲胺磷原液剂量8，10 ml效果较好，杀虫率可达85%以上。

关键词　金钱松小卷蛾；药剂防治；浙江
中图分类号　S763.42

金钱松小卷蛾(*Olethreutes* sp.)是金钱松上的一种重要害虫，在浙江省莫干山周期性暴发，以幼虫危害金钱松当年生针叶，常常造成林冠一片焦黄，严重破坏了风景区景观，影响树木的生长。为此，我们于1995年3～6月在莫干山对该虫进行了药剂防治试验研究。现将结果报道如下。

1　材料和方法

1.1　供试药剂

杭州农药厂生产的40%氧化乐果乳油和50%甲胺磷乳油；美国MFC公司生产的20%好年冬乳油；武进第三农药厂生产的2.5%溴氰菊酯乳油。

1.2　试验方法

1.2.1　打孔注药　用尖头斧、铁锤在树干离地面30 cm处向下倾斜45度角左右，每隔7～8 cm打1孔，孔深2～3 cm，每株4～6孔。然后用10 ml注射器按各处理药剂的不同剂量向孔中注入药液，并用胶带封孔。施药时间在幼虫孵化率40%时进行。3种农药、3种浓度、3种剂量共27个处理，每个处理重复3次，同时设清水对照，15 d后检查效果。

1.2.2　喷雾　在幼虫进入3～4龄，出现大转梢危害时[1]，用8 L全封闭式高压喷雾器把药液均匀地喷至全部树冠。4种农药、3种浓度共12个处理，每个处理3株树，重复3次，并设清水对照，6 d后检查效果。

1.3　效果检查

在每株树冠东南西北各个方位随机取1枝条，取其针束进行效果检查，统计每个枝条所有幼虫，分死亡和存活两项统计，计算幼虫死亡率，并用Abbott氏公式校正死亡率。

收稿日期：1995-06-20

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

2　结果和分析

2.1　打孔注药

打孔注药于3月31日至4月1日进行，4月15日检查效果(表1)。由表1可知，死亡率最高的是50%甲胺磷乳油原液剂量10 ml，达86%。最低的是20%好年冬乳油5倍液剂量5 ml，只有50.1%。打孔注药对于抑制该虫的暴发有一定的作用，但达不到理想的控制水平。

表1　打孔注药防治效果

Table 1　Control effect of injecting insecticides into barks

药剂名称	浓度	剂量 ml	重复1 检查虫数	重复1 死虫数	重复1 死亡率/%	重复1 校正死亡率/%	重复2 检查虫数	重复2 死虫数	重复2 死亡率/%	重复2 校正死亡率/%	重复3 检查虫数	重复3 死虫数	重复3 死亡率/%	重复3 校正死亡率/%	平均死亡率/%
20%好年冬乳油	原液	5	88	75	85.2	79.6	141	110	78.0	68.7	152	124	81.6	75.7	74.7
		8	174	133	76.4	67.5	70	55	78.6	69.6	122	101	83.6	78.5	71.9
		10	65	54	83.1	76.8	132	105	79.5	70.8	101	85	94.2	79.2	75.6
	3倍液	5	130	107	82.3	75.7	79	57	72.2	60.5	125	84	67.2	56.9	64.4
		8	83	63	75.9	66.9	106	72	67.9	54.3	125	86	68.8	59.0	60.1
		10	77	59	76.6	67.8	69	49	71.0	58.7	129	93	72.1	63.3	63.3
	5倍液	5	71	47	66.2	53.5	85	51	60.0	43.1	156	101	65.4	54.4	50.3
		8	147	114	77.6	69.2	135	84	62.2	46.2	200	134	67.0	56.6	57.3
		10	170	135	79.4	71.7	141	94	66.7	52.6	98	69	70.4	61.1	61.8
40%氧化乐果乳油	原液	5	192	177	92.2	89.3	29	23	79.3	70.6	178	132	74.2	66.1	75.3
		8	279	242	86.7	81.7	109	94	86.2	80.4	135	102	75.6	67.9	76.7
		10	154	143	92.9	90.2	97	85	87.6	82.4	192	150	78.2	71.3	81.3
	3倍液	5	134	100	74.6	65.1	70	44	62.9	47.2	234	153	65.5	54.6	55.6
		8	204	175	85.8	80.5	34	25	73.5	62.3	120	82	68.3	58.4	67.1
		10	427	360	84.3	78.4	327	259	79.2	70.4	154	108	70.1	60.7	69.8
	5倍液	5	210	157	74.8	65.3	70	44	62.9	47.2	108	68	63.0	61.0	57.8
		8	210	160	79.6	71.2	130	79	60.8	44.2	176	94	67.0	64.1	59.8
		10	280	231	82.5	75.9	186	140	75.3	64.9	137	94	68.6	71.6	70.8
50%甲胺磷乳油	原液	5	149	130	87.2	82.4	145	123	84.8	78.4	200	168	84.0	79.0	79.3
		8	75	69	92.0	89.0	104	92	88.5	83.6	107	89	87.2	83.1	85.2
		10	56	51	91.1	87.8	70	63	90.0	85.8	134	118	88.1	84.3	86.0
	3倍液	5	215	176	81.9	75.1	151	118	78.1	68.8	84	65	77.4	70.3	71.4
		8	228	197	86.4	81.3	155	123	79.4	70.7	165	135	81.8	76.2	76.1
		10	118	105	89.1	85.0	173	148	85.8	79.8	150	125	83.1	77.7	80.8
	5倍液	5	369	296	80.2	72.8	189	160	85.5	79.4	135	95	70.4	61.0	71.1
		8	268	204	76.1	67.1	213	181	85.0	78.7	176	128	72.7	64.1	70.0
		10	217	179	82.5	75.9	155	134	86.5	80.8	138	108	78.4	71.6	76.1

2.2　喷雾

喷雾防治于4月26～27日进行，5月3日检查效果(表2)。表2说明，在幼虫发生转梢危害阶段采用20%好年冬乳油800倍液，40%氧化乐果1 000倍液，50%甲胺磷800，1 200倍

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

液，2.5%溴氰菊酯2 000，4 000，8 000倍液进行叶面喷雾试验，死亡率均在91.8%以上，是防治幼虫较理想的药剂和浓度。认为2.5%溴氰菊酯是防治该虫的最佳药剂。

表2 喷雾防治效果

Table 2 Control effect of spraying the crown with insecticides

药剂名称	浓度/倍	重复1 检查虫数	重复1 死虫数	重复1 死亡率/%	重复1 校正死亡率/%	重复2 检查虫数	重复2 死亡率	重复2 死亡率/%	重复2 校正死亡率/%	重复3 检查虫数	重复3 死虫数	重复3 死亡率/%	重复3 校正死亡率/%	平均死亡率/%
20%好年冬乳油	800	318	303	95.3	94.0	411	392	95.4	94.2	288	271	94.1	91.7	93.3
	1 200	229	214	93.5	91.8	267	253	94.8	93.4	467	361	88.7	84.2	89.8
	1 600	279	244	87.4	84.0	207	174	84.0	79.8	578	508	87.9	83.3	82.3
40%氧化乐果乳油	1 000	269	240	89.2	86.3	267	253	94.8	93.4	322	312	96.9	95.8	91.8
	2 000	310	276	89.0	86.0	149	132	88.6	85.5	458	401	87.6	82.8	85.8
	3 000	230	199	86.5	82.9	254	201	79.1	73.5	524	455	86.8	81.7	79.4
50%甲胺磷乳油	800	288	275	95.5	94.3	335	310	92.5	90.5	468	452	96.6	95.2	93.3
	1 200	368	351	95.4	94.2	251	229	91.2	85.8	281	270	96.0	94.4	92.5
	1 600	332	304	91.5	89.2	249	221	88.7	85.6	428	379	88.6	84.1	86.3
2.5%溴氰菊酯乳油	2 000	194	191	98.4	98.0	182	179	98.4	98.0	261	256	98.1	97.3	97.8
	4 000	217	211	97.2	96.4	266	260	97.8	97.2	208	202	97.1	96.1	96.6
	8 000	283	273	96.5	95.6	279	272	97.5	96.8	293	282	96.2	94.7	95.7

3 小结

3.1 施药方式

喷雾效果优于打孔注药。但由于打孔注药对环境污染较小，在风景区和人畜稠密地区以及水源缺乏、林木分散等情况下，打孔注药仍有积极的意义。

3.2 药剂种类和浓度

喷雾以2.5%溴氰菊酯乳油最佳。40%氧化乐果乳油1 000倍液，50%甲胺磷800，1 200倍液，20%好年冬乳油800倍液防治效果均较理想。打孔注药以50%甲胺磷乳油原液剂量8～10 ml防治效果较好。

3.3 防治时间

喷雾应在幼虫进入3～4龄大转梢危害时进行，打孔注药在幼虫孵化高峰时为宜。

致谢 浙江省植保总站黄国洋先生提供部分供试药剂。工作中得到莫干山管理局周忠朗、魏大市等同志大力协助。在此一并致谢。

参考文献

1 方志刚，何文秀．金钱松小卷蛾生物学特性研究．浙江林学院学报．1992，9(3)：307～311

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

Fang Zhigang (Zhejiang Forestry College, Lin'an 311300, PRC), Wang Jing, and Lou Weimin, **Chemical Control of** *Olethreutes* **sp.** *J Zhejiang For Coll*, 1995, **12**(4):440～443

Abstract: Two methods and four insecticides of various concentrations were used in the test. The results showed that spraying insecticides could produce better results than injecting them, with solution of 2.5EC deltamethrin as the best. It is testified that solutions with 2 000, 4 000, and 8 000 fold could control over 95 percent of *Olethreutes* sp. As for injecting method, 8 and 10 ml of methamidophos 50EC could have 85 percent of insect-control effect.

Key words: *Olethreutes* sp.; chemical control; Zhejiang

本刊在全国高校自然科学学报系统“三优”评比中荣获一等奖

最近，在国家教委科技司主办的全国高校自然科学学报系统优秀学报、优秀编辑工作者和优秀编辑学论著评比中，《浙江林学院学报》获优秀学报一等奖；本刊编辑部吴伟根同志获优秀编辑工作者荣誉。

(C)1994-2022 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net