

集中投饵防治松鼠害研究初报

朱永淡 张卫阳 张容德

(浙江省浦江县林业局, 浦江 322200)

摘要 浙江省浦江县被赤腹松鼠(*Callosciurus erythraeus styani*.)剥皮危害的树种有51种,面积达2.7万 hm^2 ,占全县山林面积的45%。采用集中投饵灭鼠效果优于散点投饵,并且操作简便,成本低,见效快。

关键词 赤腹松鼠; 有害动物; 防治
中图分类号 S764.5

浦江县位于浙江省中部,29°20′~29°41′ N,119°42′~120°07′ E,土地总面积9.0万 km^2 ,其中林业用地6.0万 hm^2 。自1984年以来,赤腹松鼠对林木剥皮危害不断加重,全县发生面积达2.7万 hm^2 ,占山林面积的45%。我们曾采用敌鼠钠盐、杀鼠醚、甘氟及甘氟钠盐的毒饵在林内每667 m^2 均匀撒投4~8个点进行毒杀,因防治成本高而难以推广。通过调查分析,采用了集中投饵法防治,取得了较好的效果。

1 防治方法

松鼠以植物的种子为主食。在植物生长季节,林木被剥皮的现象极少发生;霜后,特别是雪后,林木被剥皮才十分明显。立地条件差,植被单一,危害期长;种子歉收年危害早,林木被害重。

采用1m×1m的扣笼饲养,在2只/ m^2 鼠笼内事先插入直径3~5 cm,高50~70 cm的泡桐等10种树杆。2 d后,才发现树皮被啃咬;待放入蕃薯、大米等食物后,啃咬树皮现象立即停止;食物吃完后,经1~2 d,啃咬树皮又继续发生。重复试验,结果相同,可见啃咬树皮是由于林内食物缺乏。

在山地边蕃薯窖旁投放毒饵,常能毒死较多松鼠。经几年反复摸索,提出集中投饵法进行松鼠害防治。

在毒饵投放前5~7 d,采用松鼠喜食的食物,按危害程度在一定范围(一般0.2~0.7 hm^2)投放1堆,每堆食物250~500 g。然后再在前饵处投放毒饵,每堆毒饵100 g。

2 松鼠取食的选择

2.1 树种选择

收稿日期:1992-08-25

据764个标准地6个树种12947株的调查,不同树种间被害程度存在差异。在针阔林中,喜食依次为阔叶树、针叶树;在松杉混交林中,依次为杉木、松木。室内对泡桐等10个树种3次重复试验表明,喜食情况与野外调查基本一致。详见表1。

表1 松鼠室内饲养啃咬情况

Table 1 Indoor damage of the harmful animal to trees

树 种	速度(cm ² /h)	树 种	速度(cm ² /h)
泡 桐	0.75	喜 树	0.24
木 荷	0.32	香 樟	0.18
苦 槠	0.31	湿地松	0.18
杉 木	0.25	马尾松	0.16
苦 楝	0.24	水 杉	0.10

表2 松鼠林内饵料盗食情况

Table 2 Food eaten by the harmful animal in the forest

饵 料	投入量(%)	饵 料	投入量(%)
蕃 薯	42.23	玉 米	27.70
大 米	41.41	麦 皮	17.70
稻 谷	36.13	糠	4.08
小 麦	34.78	混合饲料	2.00

2.2 饵料选择

在大阪乡等3地分别进行了饵料适口性试验,各处重复3次,共计处理60次。在同一处理内,等量放入8种食物。盗食情况详见表2。室内饲养与野外试验结果一致。松鼠最喜食蕃薯和小米。

2.3 立地条件选择

松鼠对林木剥皮危害和立地条件具有一定的规律。阳坡危害重于阴坡,缓坡重于斜坡,山脚重于山脊,林地卫生不良的重,长期封山区极少危害。

2.4 毒饵选择

采用江苏泗阳鼠药厂的甘氟、甘氟钠盐以及小麦甘氟钠盐毒饵(2g塑料袋小包装),河北张家口鼠药厂的杀鼠醚,配成6%大米毒饵和6%大米毒饵加少量醋酸,在大岭林场等两地进行了毒饵适口性试验。各地试验重复3次,共计处理23次。盗食情况详见表3。

表3 松鼠林内毒饵盗食情况

Table 3 Poisonous food eaten by the harmful animal in the forest

毒 饵	堆 数	投入量(g)	盗食量(g)	盗食率(%)
甘 氟 ⁺	11	275	262.5	95.45
甘 氟 [△]	18	450	383.0	85.11
甘氟钠盐 ⁺	22	550	483.0	87.82
甘氟钠盐	23	575	528.0	91.83
杀鼠醚 ⁺	23	575	440.5	76.61
杀鼠醚	23	575	503.0	87.48
甘氟钠盐(小) [⊕]	23	46	16.0	34.78

注: * 6%甘氟大米毒饵加少量醋酸; △6%甘氟大米毒饵; ⊕6%甘氟钠盐小麦毒饵

据方差分析表明,松鼠对不同毒饵的适口性存在极显著差异(见表4)。

表4 方差分析
Table 4 Variance analysis

	自由度	平均和	均方	均方比	临界值
毒饵	6	308.30	51.38	38.93	$F_{0.01}(6,114) = 3.50$
处理	22	57.16	2.60	1.97	$F_{0.01}(22,114) = 2.01$
误差	114	150.71	1.32		
总体	142				

3 集中投饵防治的效果

3.1 灭鼠效果

防治试验在县大岭林场的马尾松林、杉木林和针阔混交林中进行,用3种方法同时测定防治效果。

3.1.1 食物消耗测定 防治后食物盗食量为防治前的5.7%。

3.1.2 危害率调查测定 防治前15d内新增危害率6.4%,防治后15d内新增危害率为0。

3.1.3 观察测定 防治前日见鼠活动9.60只次,防治后为0.14只次,减少98.5%。

1990~1991年,推广试验0.14万 hm^2 ,获得较好效果。1992年采用集中连片防治4乡5个行政村0.12万 hm^2 ,效果详见表5。

表5 1992年灭鼠效果

Table 5 Control effects in 1992

村名	处理	1991年底累计被害情况			1992年被害情况						防治前后 危害增加 率(%)
		调查数	被害数	被害率 (%)	防治前			防治后			
					调查数	被害数	被害率 (%)	调查数	被害数	被害率 (%)	
石宅	对照	400	146	36.5	400	0	0	400	80	20.0	20.0
	防治	2 200	875	39.8	800	93	11.6	800	108	13.5	1.9
大楼	对照	700	478	68.3	800	0	0	800	144	18.0	18.0
	防治	1 580	1 018	64.4	2 040	12	0.6	2 040	16	0.8	0.2
里黄	对照	200	87	43.5	200	0	0	200	39	19.5	19.5
	防治	500	313	62.6	500	0	0	500	8	1.6	1.6
前坞	对照	200	67	33.5	200	0	0	200	43	21.5	21.5
	防治	500	231	46.2	500	0	0	500	3	0.6	0.6
顶高	对照	200	71	35.5	200	37	18.5	200	73	36.5	18.0
	防治	340	133	39.1	300	61	20.3	300	70	23.3	3.0
合计	对照	1 700	849	49.9	1 800	37	2.1	1 800	379	21.1	19.0
	防治	5 120	2 570	50.2	4 140	166	4.0	4 140	205	5.0	1.0

3.2 灭鼠速度

大岭林场观察表明,集中投饵比直接撒投灭鼠速度快,毒饵投放后2h内就可见中毒松鼠。日均毒饵盗食量与直接撒投之比为2.5:1.0。

4 集中投饵灭鼠的效益

4.1 节约成本

1992年防治面积0.12万 hm²，防治费用 0.59万元，平均防治费为4.90元/hm²，而直接撒投为15.30元/hm²，为集中投饵的 3 倍多。

4.2 经济效益

对杉木、木荷、湿地松和马尾松 4 树种的树干解析可知，当剥皮率达20%时，损失材积增长0.9 m³/hm²，按100.00元/m³计，损失90.00元/hm²。按1992年防治成本计，经济效益比为1.0:18.4。

5 小结

集中投饵灭鼠是根据松鼠活动范围大，无明显领域性的习性和冬季林内食物缺乏所采取的 1 种化防措施，方法简便，防效显著。在防治中，应注意两方面的问题。

5.1 防治时间应为11月中下旬或 2 月中下旬，毒饵投放点应在松鼠经常活动的地点。

5.2 必须开展联防联治，提高防效。并在此基础上，搞好以封山育林为主的营林防治，严禁乱捕滥猎天敌，增强自然界的自控能力。

Zhu Yongtan (Forestry Interprise of Pujiang County, Pujiang 322200, PRC), Zhang Weiyang, Zhang Rongde. A Method to Control *Callosciurus erythraeus styani* by Concentrating Poisonous Food. *J Zhejiang For Coll*, 1993, 10(2): 240~243

Abstract: Fifty one pieces of trees were damaged by *Callosciurus erythraeus styani* in Pujiang County, Zhejiang Province and the damaged area makes up 45 percent of the total forest area in the county. Concentration poisonous food is a better method to wipe out such animal and is easy to handle, with low cost and good effect.

Key words: *Callosciurus erythraeus styani*; harmful animals; control