

# 鼠类在各生境数量配置的研究及其 在林木鼠害防治上的意义\*

舒风梅

(带岭林业实验局科学研究所)

小兴安岭带岭林区,樟子松 (*Pinus sylvestris* var *mongolica*)、红松 (*Pinus koraiensis*)、落叶松 (*Larix dahurica*)、黄菠萝 (*Phellodendron amurense*)、糠椴 (*Tilia mandshurica*)、胡枝子 (*Lespedera bicolor*) 等树种的人工林及天然林,遭受棕背鼯 (*Clethrionomys rufocanus*)、红背鼯 (*Clethrionomys rutilus*) 及莫氏田鼠 (*Microtus maximowiczii*) 不同程度的危害。严重的树皮环状剥皮,使树枯死;未啃成环状的,树虽没死但生长受到抑制,病菌从伤口侵入而中枯。在害鼠一般3年一周期的大发生中(如1965、1969、1972、1974、1977年带岭害鼠数量的大量增多),害情到处可见。在害鼠数量集中的地区害情更重,可造成全林毁灭性的危

害<sup>1)</sup>。然而,林区面积大,全面防治不易;广泛投毒饵,益鸟益兽也有被毒毙的可能。为此,经林木鼠害发生调查及害鼠在各生境数量配置的研究,在害鼠数量最集中,出现危害最重的生境,重点投放毒饵,缩小防治面积,有利于林木鼠害的防治及益鸟益兽的保护,事半功倍,结果如下。

一、不同地势的害情差别 在地处平坦的林木受害重于坡地的;缓坡又重于陡坡的。如表1所示,林木受害率由于地势的不同差异是明显的。

\* 李春阳同志参加了部分调查工作。

1) 舒风梅等1975伊春林区鼠害与测报意见。动物学报 21 (1): 9—17,

表1 小兴安岭不同地势林木鼠害

地 点	调查日期	地 势	坡 度	鼠 害 程 度		
				调查株数	受害株数	受害率(%)
北列林场 31 公里 1959 年樟子松造林地	1973	缓坡	6—8	74	27	36.4
		陡坡	20—25	70	11	15.7
朝阳林场 1975 年樟子松造林地	1978	缓坡	6—8	64	9	14.1
		平坦	4—6	64	52	81.3

表2 小兴安岭带岭各生境鼠类数量配置 (1968—1973年)

生 境	铗日数	棕 背 鼯		红 背 鼯		莫氏田鼠		大林姬鼠		黑线姬鼠	
		只数	捕获率 (%)	只数	捕获率 (%)	只数	捕获率 (%)	只数	捕获率 (%)	只数	捕获率 (%)
陡坡苔草地	337	2	0.6	10	3.0	2	0.6	19	5.7	3	0.9
缓坡杂草地	300	21	7.0	12	4.0			4	1.3	4	1.3
平缓草塘地	244	20	8.2	3	1.2			2	0.8	6	2.5
山间沼泽草甸	305	29	9.5	8	2.6			4	1.3	3	1.0
沼泽草甸	200			11	5.5	15	7.5	12	6.0	7	3.7

**二、不同植被覆盖度的害情差别** 林木鼠害的害情与植被覆盖度成正比。如1958年造的樟子松林,郁闭度达0.9—1.0,植被覆盖度为5—10%。林木鼠害仅在林缘及林间多草的空地边缘林木处零星出现;另一块样地,郁闭度为0.6,林木植被覆盖度60%,樟子松受害率达80%,危害遍布全林。

1965年同时期,在林口县青山林场,郁闭度0.4—0.6的落叶松母树林,与未扶育择伐的郁闭度0.8—1.0的同一坡向树龄相同的落叶松林中,也见到过类似的情况。

为了进一步核实情况,1965年8—9月在樟子松林中,将以小叶章为主的植被割掉1.5公顷,在11月进行调查害情,发现植被被割地区未见受害;同时期在未割植被地区,受害率达50%。割草前,害鼠数量每百铗日捕获率36%;打草后降至6.7%。

由此可见,割除林木植被或提高林分郁闭度,降低植被覆盖度,对于防除林木鼠害,具有重要意义。

**三、邻草甸远近害情不同** 接邻草甸(沼泽草甸)的林木鼠害比远离草甸的林木鼠害要严重的多。例如1977—1978年,东北林学院带

岭凉水沟林场红松幼林,距草甸边15—20米范围内的林木受害率70%以上,而距草甸远深的林内很少发现受害的植株。在带岭大青川林场8公里,与沼泽草甸毗邻的5公顷樟子松林也见到相似情况。可见草甸边际林木受害显著。

为了进一步了解上述害情差异,特将各生境鼠类的数量配置进行了调查,并与生境内林木鼠害的害情做了对比,划分了防治等级区。结果如下。

**四、各生境鼠类数量配置** 1968—1973年8—9月,用5米×5米棋盘式铗距,放置两昼夜,统计害鼠数量,对比各生境几种主要鼠类每百铗日的捕获率,结果见表2。

**陡坡苔草地:** 坡度20—25°左右,植被以毛边苔草为主及羊胡苔草等。鼠类以大林姬鼠(*Apodemus speciosus*)数量占优势;棕背鼯和红背鼯数量很低,仅为0.6%和3.0%。鼠害较轻。

**缓坡杂草地:** 坡度6—8°。植被种类较多,有修氏苔草、蕨类及林蒿等。棕背鼯、红背鼯数量占优势,但数量比平缓草塘地及山间沼泽草甸低。鼠害比陡坡苔草地严重,但又不如平缓草塘地。

**平缓草塘地:** 坡度很小,地势缓平低湿。植

被以大叶章及小叶章为主,或生有窄叶荨麻、东北燕尾凤毛菊等植物群落的草塘地。优势鼠种为棕背鼯。林木鼠害严重。

沼泽草甸优势鼠种是莫氏田鼠;山间沼泽草甸优势鼠种是棕背鼯。天气较冷后,莫氏田鼠迁徙到沼泽草甸旁的生境越冬,因此毗邻沼泽草甸林木鼠害较为更重。

综上所述,可以做鼠类数量配置及林木受害情况可划分以下3种生境受害及防治等级

表3 小兴安岭带岭防治林木鼠害生境等级

等级	生境类型	防治措施
I	平缓草塘地、草甸边缘地、林中空地(小块)	全面防治
II	缓坡地	一般防治、毒饵距离可增大如10米×10米;面积不大时,也可不防
III	陡坡地	可不防,但要注意边际防治

(见表3)。

**五、防治试验** 在小兴安岭带岭大青山林场5公顷樟子松林地,根据防治林木鼠害生境等级,划分了林木鼠害防治生境类型:属于I级防治地,平缓草塘樟子松林地1.5公顷及沼泽草甸边缘樟子松林1公顷计2.5公顷;II级防治地平缓杂草樟子松林2.5公顷

因II级防治地面积不大,又处于两处1级防治地三面包围之中,另一面又邻公路,故未采取防治措施。在两处I级防治林地投放5%磷化锌蔬菜松子毒饵,5米×5米的间距放10克左右。从每百钵日捕获率来看,灭鼠后,各生境的害鼠均减少,未灭鼠II级灭鼠林地也如此(见表4)。

由此可见,根据数量配置,在林木害鼠数量集中的生境里进行灭鼠效果良好。从人力及灭鼠成本均节约1/3至1/2,值得推广。

表4 灭鼠前后害鼠数量的比较

类别	防治等级	面积(公顷)	调查时间	钵日数	棕背鼯		红背鼯		莫氏田鼠		大林姬鼠		黑线姬鼠	
					只数	每百钵日捕获率(%)	只数	每百钵日捕获率(%)	只数	每百钵日捕获率(%)	只数	每百钵日捕获率(%)	只数	每百钵日捕获率(%)
灭鼠区	I	1.5	10月6—7日灭鼠前	100	7	7			1	1			25	25
			10月24—25日灭鼠后	100									5	5
	I	1	10月9—10日灭鼠前	100	7	7	1	1			1	1	6	6
			10月24—25日灭鼠后	100									1	1
未灭鼠区	II	2.5	10月8—9日	100	20	20					7	7	13	13
			10月24—25日	100	1	1							1	1
	I	3	10月9—10日	100	17	17	12	12			2	2	3	3
			10月24—25日	100	10	10	8	8					2	2