

# 四川省人工林鼠害调查初报·

冉江洪 刘少英

四川省林业科学研究院 成都 610066

四川省地域辽阔、自然条件复杂多样,动植物种类繁多,森林资源丰富,是我国的重点林区之一,也是长江防护林体系工程的重要实施省份。由于生态环境的日益恶化,促使啮齿目和兔形目动物种群近年来有惊人的发展。全省主要造林树种都不同程度地遭到危害,尤以人工幼林和点播、飞播种子受害最为突出。鼠害已成了我省林业发展中越来越值得注意的问题。

## 1 调查研究方法及地点

我们在 1992—1996 年对四川省的绵阳、德阳、雅安、阿坝、凉山 5 地区(市、州)16 个县的人工林鼠害及危害进行了调查。调查重点是人工幼林,包括以不同方式营造的各种造林树种。调查内容包括鼠种、鼠密度及危害率。鼠种、鼠密度调查是采用夹日法,当天下午或傍晚下夹,第二天上午收夹;鼠兔栖息的环境一般当天下午下夹,第二天下午收夹,夹距 5—7m,行距 20—25m,每个样方下夹 100 个左右,每种生境下夹不低于 300 夹次,共下夹 1 万余次。获取鼠类标本 1 千余号,鼠密度用夹夜上夹率表示。危害率调查是在我们下夹的样方内,采用梅花形取样或用条带法,对每一株目标树种进行调查,按危害痕迹的新旧及危害级别分别记录,然后计算危害率。同时在样地内采集被危害的植物标本。调查区域海拔跨度约为 600—2 800m。

## 2 人工林主要害鼠

通过对所获样本的鉴定分析,四川省人工林害“鼠”有 16 种,分属 2 目 4 科 6 属(见表 1)。对人工林危害最大的是仓鼠科绒鼠属的 4 个种。它们是黑腹绒鼠(*E. melanogaster*)、大绒鼠(*E. eleusis*)、甘肃绒鼠(*E. exa*)和中华绒鼠(*E. chinensis*)。黑腹绒鼠在我省分布最广,对人工林危害最重。其单种鼠密度可高达 30%。这四种绒鼠的生态位各不相同,未见有相互重叠的现象。其次是兔形目鼠兔属的 3 个种,包括藏鼠兔(*D. tibetana*)、间颅鼠兔(*D. cancus*)和川西鼠兔(*O. gloveri*)。川西鼠兔在茂县干热河谷造林中,对苗木造成了极大的危害。鼠属(*Rattus*)和姬鼠属(*Apodemus*)的 7 个种全省皆有分布,但仅参与危害,并不是危害的主要鼠种。但都危害苗木种子,对于点

播和飞播造林危害较重。其危害在凉山州较为突出。松鼠科的赤腹丽松鼠(*Callosciurus erythraeus*)和岩松鼠(*Sciurotamias davidiamus*)在雅安的局部地区造成较大危害。

## 3 危害树种

经调查和采集的被害苗木标本进行鉴定统计,受害苗木共计有 28 种(见表 2)。受害较重的用材林树种有杉木(*Cunninghamia lanceola*)、柳杉(*Cryptomeria fortunei*)、油松(*Pinus tabulaeformis*)、云南松(*P. yunnanensis*)、华山松(*P. armand*)、峨眉冷杉(*Abies fabri*)、麦吊云杉(*Picea brachytyla*)等 7 种。经济林木树种受害最重的是银杏(*Ginkgo biloba*),在安县最高危害株率达 70%,致死危害率超过 40%。在局部地方,成片的经济林木也受到了较重的危害,在茂县中日合作干热河谷造林中,1994 年苹果(*Malus pumila*)、李子(*Prunus armeniaca*)受害率达 85%,致死危害率为 30%左右,茶树(*Camellia sinensis*)在松潘县有成片被啃食,造成大量死亡。在某些局部地区,“害鼠”对成片的某些其它树种也造成严重危害。

## 4 危害规律

**4.1 危害季节** 从全省来看,主要是冬、春两季,春季危害程度大于冬季,但在凉山州,冬、春两季危害程度差异不显著。松鼠类的危害季节性不明显。

**4.2 危害林龄** 松鼠类危害林龄较大,一般在 6—15 年,鼠兔和其它鼠类危害林龄一般都较小,基本上在 6 年以下,主要受害林龄在 3—6 年。在部分林区林龄在 15 年左右的苗木也成片受害,在茂县有 15 年的杉木、油松,松潘县有 10 年的杉木受到了大量的危害。

**4.3 危害方式与部位** 松鼠类主要是剥食树干树皮,鼠兔类和其它鼠类主要是啃食和环剥基部树皮、根系,咬食树梢和嫩枝。

## 5 建议

由于现代林业生产采伐和人工造林,使大量的天然森林被农作物和人工林代替,生态系统多样性不断消失,加之人们的偷猎活动及各种化学农药的施放,使啮齿目和兔形目的天敌(如狐、蛇、猫头鹰等)种群数量锐减。因而需进一步加强野生动物保护,特别是保护

害鼠天敌;加大森林鼠害危害的宣传力度,提高林业工作者的鼠害忧患意识,并把这一宣传扩大到广大的社会各阶层;进一步开展鼠害的预测预报工作,有效地控制鼠害灾难性发生

对害鼠应采取切实有效的防治措施。针对鼠害主要发生在人工幼林的特点,应每年对造林地进行抚育,破坏害鼠的栖息场所和食物资源,对于种群密度较大,并已在造成一定危害的,应立即采取化学方法进行防治。目前广泛使用的是化学毒饵法,要求高效专一,适

口性好,无第二次中毒。我们经过多年的研究及推广试用,现已定型了6种剂型及3种防治手段,能有效的为四川林业防鼠工作服务。

总之,四川省森林鼠害控制是一个紧迫、长期而艰巨的任务,基层林业部门应定期调查,及时汇总鼠情,并采取积极的防除措施。

1998-03-09 收稿

1998-07-20 修回

## 高原鼠兔寄生虫感染调查报告·

丁晓涛 何秀琼 曹玉琼 代 龙

甘孜藏族自治州畜牧业科学研究所 康定 626000

高原鼠兔(*Ochotona curzoniae*)亦称黑唇鼠兔,是兔形目(Lagomorpha)、鼠兔科(Ochotonidae)、鼠兔属(*Ochotona*)的啮齿类小型哺乳动物,是我国青藏高原特有的动物,现已查明的分布地区有青海、西藏及四川西部地区。该鼠与草食家畜争食,破坏草地植被与生态,传播疾病,是甘孜州草地的优势害鼠。对高原鼠兔寄生虫感染情况至今未见有系统调查。查明高原鼠兔的寄生虫感染不仅对积累高原鼠兔生活习性的基础材料有重要作用,而且在开发利用寄生虫控制高原鼠兔的种群数量等方面也有着重要的作用。为此,我们于1995—1997年在石渠、色达、甘孜3县,每县捕捉30只高原鼠兔,共捕捉90只高原鼠兔,对其寄生虫感染作了系统调查,现将调查情况报告于后。

### 1 自然概况

石渠蒙宜乡海拔4100m;色达五·七牧场海拔3900m;甘孜拖坝乡海拔3395m,属川西北牧区,主要草地类型属高山草甸草地和高山灌丛草地,气候属高原季风气候。高原鼠兔危害严重,每公顷有鼠兔77—134只。

### 2 调查内容和方法

- 2.1 用绳套、踏夹和枪击法捕捉高原鼠兔,用布袋装回室内,捕尽体表寄生虫。
- 2.2 用解剖法收集胃肠道寄生虫和体内其它部位寄生虫。
- 2.3 采心血涂片,收集血液寄生虫。
- 2.4 鉴定虫种,计算感染率、感染强度

$$\text{感染率} = \frac{\text{感染的鼠数}}{\text{捕获鼠总数}} \times 100\%$$

$$\text{感染强度} = \frac{\text{感染虫条数}}{\text{感染鼠数}}$$

### 3 结果

(1)查明高原鼠兔感染体表寄生虫3种,即高原鼠兔皮蝇(*Hypoderma curzoniae*)、跳蚤和卵形硬蜱(*Ixodes ovalis* Neumann);胃肠道寄生虫8种,其中线虫6种,即夏伯特亚科线虫(*Chbertiinae* sp.)、食道口线虫(*Oesophagostomum* sp.)、舒氏优膝线虫(*Eugenuris schumakoviesci* Schulz, 1948)、头盾线虫(*Cephaluris coloradensis*)、血矛线虫(*Haemonchus* sp.)、毛首线虫(*T-richocephalidae* sp.);绦虫2种,即鼠兔裂睾绦虫(*Schizochis ochotoniae*)和短膜壳绦虫(*Hymenolepis nana*),共计11属的体内外寄生虫。

(2)皮蝇蛆主要寄生于背部及前腿外侧皮下和后腿外侧皮下;蜱主要寄生于耳廓内外、眼睑、颊部、鼻端和前腿内侧;跳蚤寄生于全身被毛下;胃内寄生虫有夏伯特线虫和血矛线虫两种;小肠寄生虫有绦虫;大肠寄生虫主要分布于盲肠中,有头盾线虫、舒氏优膝线虫、毛首线虫、食道口线虫4种。

(3)蜱的感染季节为7月,皮蝇蛆的感染季节为7月至次年3月,跳蚤和其他寄生虫全年感染。

(4)高原鼠兔寄生虫感染率为100%,寄生虫的平均感染强度为85.06条/只,其中体表寄生虫的平均感染强度为58.46条/只,胃肠道寄生虫的平均感染强度为26.6条/只,见表。其中体表寄生虫以(下转第43页)

\* 甘孜州畜牧所陈德明高级兽医师为本试验进行虫种鉴定,石渠县草原站对潜彬等同志,甘孜县检疫站谭波同志,色达县草原站周华清等同志参加部分调查工作,在此一并致谢。