

鹤山丘陵综合试验站的鼠类组成、分布及危害调查

廖崇惠 林少明

(广东省昆虫研究所, 广州 510260)

摘 要

1988年5月, 在各试区的上、中、下部沿一定路线布放鼠铗, 共计1050铗·夜, 并调查了苗木受害程度。结果: 1. 共捕获鼠类5种, 36只, 捕获率为3.4%; 2. 板齿鼠为试验站的优势种; 3. 鼠类在丘陵上的分布是从山窝底至山脊逐渐减少, 但板齿鼠则多活动于丘陵的中、上部; 4. 板齿鼠咬啮多种新移植苗木, 危害严重, 在丘陵地造林时, 应特别采取预防措施。

关键词: 鼠类; 板齿鼠; 鼠害; 丘陵地

鼠类是一个数量多、影响力巨大的小型脊椎动物类群, 在研究自然生态系统和建立人工生态系统时必须予以重视。本调查在于为研究和建立新的人工生态系统提供基础资料, 并为造林中的鼠害防治提供参考。

一、调查范围与方法

调查范围包括以下各试验区: I-1. 林—果—苗区; I-2. 林—果—鱼区; II-1. 豆科混交林区; II-2. 非豆科阔叶混交林区; II-3. 针叶混交林区; II-4. 桉树林区; II-5. 对照区。各区的植被情况, 在其他研究报告中已有描述, 在此从略。1988年5月, 在每个试区(即集水区)的上部、中部和下部(山窝底部)三层分别调查。每个区布放大号鼠铗150个, 每层50铗, 7个试区共布放1050个铗(夜)。捕鼠结果如表1和表2所示。对数量较多、而且有明显危害的板齿鼠进行危害苗木状况的调查, 主要调查麻栎小树受害情况。调查方法: 在小树区上任意拉一条长10m的绳子, 记录所经过的小树受害程度。如此反复5次, 共查小树53株, 结果如表3。

二、调查结果

1. 捕获鼠种及捕获率 本次调查共获得板齿鼠(*Bandicota indica*)、黄毛鼠

表 1 鹤山丘陵综合试验站各试区鼠类的捕获数

Table 1 The number of caught rats in varied experimental areas of Heshan Downland Interdisciplinary Experimental Station

	I-1 林-果-苗 试区 forest-orchard-nursery	I-2 林-果-鱼 试区 forest-orchard-fishery	I-1 豆科混交林 试区 legume mixed forest	I-2 非豆科阔叶 混交林试区 non-legume broadleaf mixed forest	II-3 针叶混交林 试区 coniferous mixed forest	II-4 桉树林试区 eucalypt forest	II-5 对照区 control
板齿鼠 <i>Bandicota indica</i>	2	3	3	1	2	2	2
黄毛鼠 <i>Rattus rattoides</i>		1	5	2	3		1
屋顶鼠 <i>R. rattus</i>		1	2	1	1		
黄胸鼠 <i>R. flavipectus</i>	1	1	1				
褐家鼠 <i>R. norvegicus</i>			1				
合计 total	3	6	12	4	6	2	3
捕获率(%) ratio of capture	2.0	4.0	8.0	2.6	4.0	1.3	2.0

注: 1988年5月份调查, 每区布放大号鼠夹150夹(夜)。
investigated date: May 1988. 150 traps in every area.

(*Rattus rattoides*)、屋顶鼠(*R. rattus*)、黄胸鼠(*R. flavipectus*)和褐家鼠(*R. norvegicus*)共5种。在各试区中, II-1区捕获率最高, 达8%, 共得各种鼠12只; II-4区捕获率最低, 仅1.3% (见表1)。平均捕获率为3.4%。

2. 各鼠种组成比例及垂直分布 本调查共得各种鼠36只, 其中以板齿鼠为最多, 共15只, 占41.7%; 其次为黄毛鼠, 占33.3%; 褐家鼠数量最小, 仅占2.8%。鼠类的垂直分布, 一般地从山窝底到山脊依次减少。山窝下占44.4%, 近山脊占25.0%, 这种分布状况主要受黄毛鼠分布的影响。黄毛鼠数量仅次于板齿鼠, 主要危害农田作物, 大部分集中在水分条件较好的山窝下。板齿鼠与此不同, 对水的依赖性较低, 活动范围较大。这次捕鼠, 在山下仅捕到3只, 而在山腰及近山脊上共捕到12只(表2)。

3. 板齿鼠对苗、木的危害 在调查范围内, 山坡上有许多茅草丛和灌木丛, 在试验区外围, 有些地方在半山种有旱作, 如木薯等, 这些都为板齿鼠提供了有利的生存环境。因此, 山上板齿鼠较多, 对试验植物有一定危害; 1) 有几处种下的鸡藤(*Calamus bonianus*)幼苗共400株, 绝大部分被板齿鼠在基部咬断致死。一年多后调查, 存活率不足10%。2) 海南蒲桃(*Syzygium cumini*), 别名乌墨, 在幼苗新移栽后即受害, 受

表2 鼠类组成及垂直分布 (捕获数)

Table 2 Composition and vertical distribution of rats

	山窝上部 at the top of the hill	山 腰 at the middle of the hill	山窝底部 at the foot of the hill	合 计 total	百分数 (%)
板 齿 鼠 <i>Bandicota indica</i>	6	6	3	15	41.7
黄 毛 鼠 <i>Rattus rattoides</i>	1	2	9	12	33.3
屋 顶 鼠 <i>R. rattus</i>	1	2	2	5	13.9
黄 胸 鼠 <i>R. flavipectus</i>	0	1	2	3	8.3
褐 家 鼠 <i>R. norvegicus</i>	1	0	0	1	2.8
合 计 total	9	11	16	36	100

害率达95%以上。幼苗径粗约5—7mm,基部被咬断,切面整齐,无啃食痕迹,受害的幼苗不再萌发,全部死亡。3)大叶相思(*Acacia auriculaeformis*)幼苗在新移栽后亦受同样危害。据1989年6月(即移栽后不足两个月)的调查,在山脊部分的受害率为61.5%;在山腰部分(近竹林带,板齿鼠聚居的地方)为88.1%。但由于幼苗萌发力强,已全部长出新枝,并未见有新的咬口,这说明幼苗受害仅发生在新移栽后极短的时间内。各地造林也有同样情况。4)在麻栎(*Quercus acutissima*)小树林中,板齿鼠在树脚下打洞咬根,从基部把粗根咬断。被害小树有的1.5—2.0m高,直径达7—8cm。严重受害乃致死亡的占40%左右,未受害的仅占11.3%(表3)。

表3 鹤山丘陵综合试验站板齿鼠危害麻栎树的抽样调查 (调查面积约1300m²)Table 3 The sampling investigation on *Quercus acutissima* damaged by *Bandicota indica* (area about 1300m²)

植 物 受 害 情 况 damage status		植 株 数 number of plants	百 分 率 percentage
死 亡 植 株 dead plants		11	20.7
严 重 受 害 植 株 severely damaged		10	18.9
轻 度 受 害 植 株 slightly damaged		26	49.1
未 受 害 植 株 normal plants		6	11.3
合 计 total		53	100

三、讨论与建议

板齿鼠主要分布在广东、广西、云南、福建和台湾南部热带亚热带地区,是本地荒山草坡上的优势种。在广东,该种对农田、尤其对甘蔗常有严重危害,但与农田优势种

黄毛鼠比较，其危害面稍欠普遍，故对其生态研究甚少。较早发表的生态资料有珠江三角洲河网甘蔗区^[6]和云南荒山草坡的^[3]。此后的资料多为在农田害鼠调查中顺带涉及到的。因此，所报道的有关板齿鼠生境和食性资料，大都与水 and 农作物有关^[1, 4, 5]。但事实上，板齿鼠并不象农田优势种黄毛鼠那样离不开水体和农作物。正如云南勐勐河流域的山地和鹤山丘陵地上，板齿鼠可以离开稻田、河沟，而栖息于荒山草坡之上，依靠野生植物的根和地下茎为营养。在云南山地，白茅 (*Imperata cylindrica*)、碎米莎草 (*Cyperus icia*)、蕨 (*Pteridium aquilinum*) 等植物的须根和地下茎在 1—8 月甚至全年都是板齿鼠的摄食对象^[3]。我们在小良人工阔叶混交林的旱季中，也发现棕榈科的鸡藤，因根部被板齿鼠挖食而成片死亡。以上列举的板齿鼠摄食的野生食物均为蕨类和单子叶植物的根和地下茎，这些都是肉质的，并含有丰富的水分。但本文所报道的受害部分大都为木质部分。板齿鼠的这种破坏行为出于何种动机？为什么对麻栎树根如此偏好？为什么仅危害新移栽的幼树苗？这些问题均有待进一步研究。

根据以上情况，对在丘陵地造林中防治板齿鼠为害，特提出如下建议：

(1) 不种植易受板齿鼠危害的植物种类。在林区附近，不种木薯等根类作物；在林区内不种植麻栎和鸡藤等，尤其鸡藤，其根是被摄食对象，受害期长。如果一定要在林内种植这类植物，可采用下面第 4 种措施。

(2) 选育萌发力强的树种，移栽时选粗壮树苗。这样，即使移栽后被鼠咬断，也能重新萌发，不会造成大的损失。

(3) 局部地方进行一次性药物灭鼠。对只在幼苗移植时受害的树种，在移植前先在附近藏鼠之地投药灭鼠，只要安全渡过这段时间即可过关。

(4) 局部地方采取经常性的防治措施。在种植根部易受板齿鼠危害的树种时，必须选择没有坑洼和高坎的缓坡地作为种植地。在移栽前消除其中及附近的灌丛，破坏板齿鼠的栖息地。定植前和定植后每年秋季（晚造水稻收割后）都要进行药物灭鼠。因为每年秋冬季田间食物缺乏，板齿鼠都要上山觅食，如挖食茅草根等。

以上建议的中心思想是：针对具体情况，灵活运用“避鼠之锋芒，灭鼠于局部”的防治措施。因为丘陵地造林灭鼠不同于平原地区农田灭鼠，应避免采用大面积全面毒杀的措施，以节省人力和开支。

参 考 文 献

- [1] 李铭泉、梁治垣、莫冠英、黄 宽、杨华源, 1974: 粤西山区野生鼠类生态初步观察。动物学杂志, 1974(2): 18—19。
- [2] 辛景禧、黄荣春、莫乘风, 1984: 九龙半岛的鼠类及其寄生螨。中山大学学报 (自然科学版) 1984 (1): 24—32。
- [3] 陆长坤、杨德华, 1965: 云南北齿鼠的一些生态资料。动物学杂志, 7 (5): 210。
- [4] 杨务一、刘振华, 1966: 广东省雷北农作区鼠类的分布。动物学杂志, 8 (4): 158—160。
- [5] 周宇垣、秦耀亮、王耀培、余斯绵, 1979: 鼎湖山地区的陆栖脊椎动物。广东省动物学会论文集, 48—60页。
- [6] 莫乘风, 1958: 小拟袋鼠生态的初步观察。动物学杂志, 2 (3): 174—176。

THE COMPOSITION, DISTRIBUTION AND HARMFULNESS OF
RATS IN HESHAN DOWNLAND INTERDISCIPLINARY
EXPERIMENTAL STATION, ACADEMIA SINICA

Liao Chonghui and Lin Shaoming

(Guangdong Entomological Institute, Guangzhou 510260)

Abstract

The rats in Heshan [Downland Interdisciplinary Experimental Station were investigated in May 1988. Rat specimens were collected by rat-traps placed along certain lines at the top, in the middle part and at the foot of hill within seven experiment areas. The trees which caused damage by rats were also investigated. The results were as follow; 1. Among 1050 traps, 36 rats were captured belonging to 5 species, the average capture rate being 3.4 %; 2. *Bandicota indica* was the dominant species; 3. The number of rats decreased gradually from the foot to the ridge of hill and there was more *Bandicota indica* at above and the midhill than those at the foot of hill; 4. Most young trees were damaged severely by *B. indica*, for which some preventing measures must be taken in forestation.

Key words: Rats; *Bandicota indica*; Rat damage; Downland