

陇东地区啮齿动物调查报告

陈 竞 先

(甘肃地方病防治研究所)

甘肃省陇东地区的啮齿动物，从前曾报道了部分种及亚种及其分布(Allen, 1940 及 Ellerman, 1950)。近年来,李家坤(1965),王香亭等(1982)及郑涛(1982)的著作中,也涉及到该区啮齿动物。为了进行黄土高原农业生态系统的研究及地方病的防治,1983,1984年作者将陇东地区按地貌及植被类型,进行了景观划分。并在各景观区内调查了啮齿动物种类及数量。现报告如下。

一、自然概况

本区地处甘肃省东北部。在六盘山(2945米)以东,子午岭(1756米)以西的低洼地带。地势北高(2082米,环县)南低(880米,灵台),形如簸箕。年平均降雨量400—650毫米。降雨集中在7,8,9三个月内。最热月平均气温在20—23℃。最冷月平均气温为4—8℃。无霜期140—190天。年平均日照时数2100—2700

小时。年蒸发量约为 520 毫米。

二、调查结果

本区采到和前人记述的啮齿动物共计 27 种及亚种(见表 1)。

(一) 荒漠草原区 该区在环县北部。为荒漠草原景观,包括最北部甜水乡的流沙沙丘和固定沙丘开阔的浅丘陵。天然植被以本氏针茅 (*Stipa bungeana*)、道生草 (*Pennisetum flaccidum*) 及甘草 (*Glycyrrhiza uralensis*)、冷蒿 (*Artemisia frigida*) 为主。平均覆盖度为 30%。1982 年夏天,已在本区飞播沙打旺 (*Astragalus adsurgens*)。现在最高植株达 95 厘米(二年生)。

该景观中主要有黄鼠[鼠密度为 2.75%(夹日)](见表 2),荒漠毛鼯鼠(0.75%),五趾跳鼠(0.50%),子午沙土鼠(0.25%)。荒漠边缘山地

草原有长尾仓鼠(2%)。在荒漠边缘的山地草原两块 0.25 公顷样地上调查达乌里鼠兔,其密度分别为:堵洞 21 个,盗开 7 个;堵洞 26 个,盗开 15 个。在固定沙丘上,又以堵洞盗开置夹法调查黄鼠密度。在 6 个 0.25 公顷样地中,捕到黄鼠 7 只,平均每公顷 4.7 只。这样的鼠密度,已构成鼠疫兽疫流行条件之一了。甘肃鼯鼠在固定沙丘上密度为 5 只/公顷。据环县草原站在山地草原上调查,甘肃鼯鼠(原文为中华鼯鼠)密度为 1 只/亩。蒙古兔在该区的遇见率为 0.75 只/公里。褐家鼠在沿公路的土木结构房屋中活动。本区窑洞中未见褐家鼠,而由小家鼠占据。其它鼠类有三趾跳鼠,长爪沙土鼠及鼯形田鼠。沟牙鼯鼠在本区也有分布(王香亭等,1982)。

(二) 稍林区 本区包括子午岭、关山,崆

表 1 陇东啮齿动物名录及在各类景观中的分布

目别	科别	种名	荒漠草原	稍林区	农作区
兔形目	兔科	蒙古兔 <i>Lepus tolus</i>	+	+	+
	鼠兔科	达乌里鼠兔 <i>Ochotona daurica</i>			+
啮齿目	松鼠科	岩松鼠 <i>Sciurotamias davidianus</i>		+	
		豹鼠 <i>Tamias swinhoei</i> *		+	
		花鼠 <i>Eutamias sibiricus albogularis</i>		+	+
		达乌里黄鼠 <i>Citellus dauricus alaschanicus</i> *	+		+
	鼯鼠科	沟齿鼯鼠 <i>Aeretes melanopterus</i> *		+	
	仓鼠科	大仓鼠 <i>Cricetulus triton</i>			+
		黑线仓鼠 <i>Cricetulus barabensis</i>			+
		长尾仓鼠 <i>Cricetulus longicaudatus</i>	+		+
		灰仓鼠 <i>Cricetulus migratorius</i> *	+		+
		荒漠毛鼯鼠 <i>Phodopus roborovskii</i>	+		
		中华鼯鼠 <i>Myospalax fontanierii</i>	+		
		甘肃鼯鼠 <i>Myospalax cansus</i>		+	+
		罗氏鼯鼠 <i>Myospalax rothschildi</i>		+	+
		鼯形田鼠 <i>Ellobius talpinus orientalis</i>	+		
		子午沙土鼠 <i>Meriones meridianus</i>	+		+
		长爪沙土鼠 <i>Meriones unguiculatus</i>	+		
	鼠科	小家鼠 <i>Mus musculus gansuensis</i>	+	+	+
		小林姬鼠 <i>Apodemus sylvaticus</i>		+	
		大林姬鼠 <i>Apodemus speciosus</i>		+	
		黑线姬鼠 <i>Apodemus agrarius</i>			+
		针毛鼠 <i>Rattus fulvescens</i>		+	
		社鼠 <i>Rattus niviventer</i>		+	
		褐家鼠 <i>Rattus norvegicus socer</i>	+	+	+
	跳鼠科	五趾跳鼠 <i>Allactaga sibirica annulata</i>	+		+
		三趾跳鼠 <i>Dipus sagitta</i>	+		

* 文献记录种,黄鼠种的问题尚有争议,本文据 G. M. Allen.

表 2 各类景观鼠类密度统计 (夹日法)

时间 (年、月)	景观类型	地点	夹子数		鼠兔		岩松鼠		黄鼠		长尾仓鼠		毛鼯鼠		子午沙土鼠		小家鼠		大林姬鼠		社鼠		五趾跳鼠		
			只	%	只	%	只	%	只	%	只	%	只	%	只	%	只	%	只	%	只	%	只	%	
84.7	荒漠固定沙丘已飞播沙打旺二年	环县甜水	100	400					11	2.75			3	0.75	1	0.25								2	0.5
84.7	荒漠边缘草坡杏树育林地	环县甜水	100	200	1	0.5					4	2													
84.6	梢林区	正宁中湾	100	800			2	0.25											7	0.88					
84.7	林边麦地	正宁中湾	100	200							2	1					6	3							
83.7	农区沟谷山杨、刺槐林	庆阳什社	100	300															2	0.67	2	0.67			
84.8	农区沟谷山杨、刺槐林	镇原平泉	100	100															1	1					
83.8	农区荒坡	环县毛井	100	300							3	1			2	0.67							1	0.33	
83.8	收获后农田	环县毛井	100	300							3	1			1	0.33									
84.8	玉米套种黄豆地	镇原平泉	100	300							15	5			2	0.67	9	3							
83.7	收后麦地	庆阳什社	100	400																					

(无鼠)

响山山地次生林或残败次生林。并包括农作区小块人工林。以辽东栎 (*Quercus liaotungensis*)、山杨 (*Populus davidiana*)、白桦 (*Betula japonica*)、油松 (*Pinus tabulaeformis*) 为主。灌木以虎榛子 (*Ostryopsis davidiana*)、酸刺 (*Hippophae rhamnoides*) 为主。

岩松鼠、社鼠、林姬鼠为该景观的主要鼠类。岩松鼠生活在森林或梢林区的岩缘，土岩缝或木料堆中，并在林区居民住宅，仓库常见到，密度为 0.5%。在人工种植的山杨、刺槐林中未见其活动。社鼠在人工疏林中活动，密度是 0.67%，但在森林或梢林中不见活动。大林姬鼠在林地活动，在梢林中密度为 0.88%。人工林中密度为 0.67%—1%。危害最严重的甘肃鼯鼠，主要分布在子午岭一带森林或梢林边缘的荒坡，砍伐后特别是挖掉树根的林间垦荒地、油松苗人工育林地及弃耕地最多。乔木林极少分布。40 岭以上的天然油松林及密灌中不见其踪迹。据正宁林业总场调查，弃耕地中平均密度为 17 只/公顷。造林八年后的阴山油松林中达 4.8 只/公顷 (原文为中华鼯鼠)。华亭县玄峰山一带林缘及荒地中有罗氏鼯鼠分布。平凉县六盘山区，甘肃鼯鼠与中华鼯鼠混居(樊乃昌等)。蒙古兔主要在林缘、林间空地、林间庄稼地及道旁活动，其遇见率为 1 只/公里。在森林附近庄稼地内，主要是长尾仓鼠及小家鼠活动 (6 月份)。在林缘成熟小麦地内，长尾仓

鼠密度为 1%，小家鼠密度为 3%。曾注意到正宁县中湾林场宿舍、仓库中，褐家鼠是在天花板，顶棚上居住(有捕获)，夜间才来到地面活动。花鼠活动区与岩松鼠一致。林区附近农田、荒坡无黄鼠分布。

(三) 农作区 本区地貌是大小不等的塬、梁、峁黄土丘陵。包括农田及荒山草坡。以一年生作物，如小麦、玉米、谷子等为主。也有少量苜蓿等多年生作物。

以黄鼠、花鼠、鼠兔及长尾仓鼠为代表鼠类。黄鼠主要分布在苜蓿地，荒坡及靠近荒坡的耕地边缘以及面积不太大，地形破碎的塬面上。据环县草原站调查，县北农田附近的草坡上黄鼠密度为 5 只/亩。达乌里鼠兔生活在坡度较大的荒坡。庄稼收获前的农田中有不少长尾仓鼠、小家鼠及子午沙土鼠活动。镇原县平泉乡的玉米套种黄豆地块中长尾仓鼠密度为 5%，小家鼠密度为 3%。较小塬面上的苜蓿地，洋芋地，沟壑人工林地边缘有甘肃鼯鼠分布。镇原县农技站调查鼯鼠平均密度为 15 只/公顷。在较大的塬面上，农业活动频繁，常年拖拉机翻耕，破坏了鼠类栖息地，加之用深井水灌溉，施用农药，农田鼠类几乎绝迹。如在庆阳县什社乡布放 400 夹日，未获一鼠。花鼠在塬边及沟壑、陡崖上活动，也常上杏树和库房中盗食。本区虽野鼠较少，但褐家鼠在室内却十分猖獗。它们在窑洞、仓库(土木结构)及其它建筑土墙下

层打洞筑巢。在庆阳见到它们也在房屋附近挖洞。是本区主要害鼠。

三、该区鼠害及防治建议

本区没有重要经济动物(仅兔类可食,但产量低),则以农、林、牧业害兽为主。

据正宁林业总场调查,一只鼯鼠在春秋两季危害 0.8 米高的油松 240 棵。自 68 年以来,三次在弃耗地内种植油松,全毁于鼯鼠危害。镇原县鼯鼠危害面积达 300 多万亩,占总面积的 60%。环县 138.6 万亩农田中均有鼯鼠分布。全县受害草原达 400 万亩。鼯鼠每年破坏草原 15 万亩。达乌里黄鼠危害也很严重。1983 年环县山城乡朱庄一块 80 亩的针茅、蒿类和胡枝子草场,80%的针茅被黄鼠吃掉,占该草场针茅总产量的 40% 左右。在固定沙丘沙打旺飞播区已出现大量黄鼠,应特别注意。现在对飞播沙打旺效果有严重影响的是荒漠毛趾鼠,这对扩大草原,改造沙漠带来直接损失。如在一只毛趾鼠颊囊内有草籽 300 粒,其中沙打旺种子 199 粒,约吃掉一平方米的飞播量。另一只颊囊内有草籽 400 粒,其中沙打旺种子 99 粒(占 24.75%),棘豆 (*Oxytropis* sp.) 种子 35 粒(占 8.75%),其它有针茅 (*Stipa* sp.), 隐子草 (*Cleistogens* sp.) 等草籽 266 粒。长尾仓鼠也吃大量草籽及粮食。如镇原平泉乡一长尾仓鼠颊囊内有胡麻籽 154 粒,正宁中湾一长尾仓鼠颊囊内有小麦 64 粒,重 2.5 克。以上所述仅有限的鼠类的一次观察,可想而知它们全年,甚至一生的危害了。

目前广大农村多用土弓箭防制鼯鼠。这种弓既笨重,命中率又低。现在在一些地区已将土弓箭改制成丁字形弓弩。大大减轻了重量,节约了用料,提高了捕鼠效率。是值得推广的灭鼠工具。用磷化锌诱饵灭鼯鼠,效果也好。只要使用得当,一般灭效在 80% 以上。梢林中,因密灌根系发达,对鼯鼠活动是一大障碍,所以没有鼯鼠分布,因此在密灌中种植油松,既防止了鼯鼠危害,又满足了油松苗生长要求的阴凉环境,是种植油松林和次生林改造的好措施。鼯

鼠采食,一般在地表下 10—30 厘米左右的土层中。根据这一特性,种植树苗前先沿坡向,挖 50 厘米深的垂直的水平沟,这样切断了鼯鼠的取食通道,在沟底种植树苗,对防止鼯鼠危害树苗根系效果很好,也避免了水土流失。在中湾林场调查,这种方法种植的刺槐幼苗,一年后的成活率在 85% 以上。而先将灌木连根清除就地种树苗,几乎全被鼯鼠吃掉,无一成活。

各种灭鼠措施中,从长远观点看来,最好还是生物灭鼠。大量天敌把鼠类控制在生态平衡的水平上。既避免了灭鼠药物对环境的污染,又节省开支。但目前,广大农村仍在使用剧毒农药。农区大量使用 3911。有的林场正准备使用氟乙酰胺等内吸式农药,这些剧毒农药严重污染环境,导致植物、鸟、虫和兽类全部中毒、甚至危及人畜生命。据了解,庆阳一公社供销社销售的 1605, 3911 等剧毒农药达 7 种。1981—1983 年共销售 877 公斤,其中 3911 达 45 公斤。由于无限制地、任意地施用农药,已造成不良恶果。许多害鼠天敌已很难见到。在两年的调查中,从本区南部到北部,未见一只鹰类,食鼠的猫头鹰已不存在。蛇类在农区草坡上也很难见到。鼬科动物仅在南部残塘沟壑区能见到。这样下去,可以预料,将来的鼠害仍是威胁本区农、林、牧业的大害。望有关部门严格控制农药销售,完善严格的审批手续。大力宣传保护天敌,以确保控制鼠害。

参 考 文 献

- 王香亭等 1982 甘肃哺乳动物区系研究。兰州大学学报(自然科学版), 18(2):131—139。
- 李家坤 1965 甘肃啮齿动物的分布。甘肃师范大学学报(自然), 7(1): 5。
- 吴德林 1982 我国大家鼠的亚种分化。兽类学报 2(2): 107。
- 汪松等 1973 中国仓鼠科小志。动物学报 19(1): 61。
- 罗泽均 1981 我国草兔的分类研究。兽类学报 1(2): 149。
- 郑涛 1982 甘肃啮齿动物。甘肃人民出版社。
- 赵铁桥等 1983 关于《我国草兔的分类研究》的高榷。兽类学报 3(1): 99。
- 樊乃昌等 1982 中国鼯鼠 (*EOSPALAX*) 亚属分类研究。兽类学报 2(2): 183。
- Allen, G. M. 1938, 1940. The Mammals of China and Mongolia (vols 2) New York. (American Museum of Natural History).