

吉林省中部平原啮齿动物及其地理分布规律

陈 鹏

(东北师范大学地理系)

笔者于1960年,1962—1964年,利用铤线法和搬动谷物堆等方法,对吉林省中部平原地区的啮齿动物进行了数量统计。在此基础上,又参考了1977—1978年所获野外资料和其它有关报道,对这个地区啮齿动物的地理分布规律进行初步探讨,现报道如下。

啮齿动物栖息环境

吉林省中部平原是东北松辽平原的一部分,面积辽阔,类型复杂。包括长白山前台地、松嫩平原、松辽分水岭、西辽河冲积平原和大兴安岭东麓台地的一部分。这里地面起伏,海拔高度130—250米,相对高度10—50米左右。为温带季风性半湿润森林草原及草原气候。年平均温度 3° — 6° C,最低月平均温度 -15° — -18° C,最高月平均温度 23° — 24° C。年降水量400—650毫米。主要土壤为黑土、黑钙土、栗钙土、草甸土、盐渍土和风沙土。植被由西向东大致为灌木-干草原、草甸草原、农田-森林草原,西辽河流域尚有沙丘灌木草原。干草原主要由羽茅和羽茅-隐子草草原所组成,草甸草原主要由羊草草原、兔毛蒿草原和杂类草草原所组成,森林草原中的自然植被不多,主要是由山杨、山里红、榛子等所组成的沟谷疏林和一些零散分布的家榆。其余绝大部分为农田(图1)。各类草原自然条件的差别,直接影响啮齿动物的种类组成和数量状况。

啮齿动物的种群结构及其地理特点

吉林省中部平原啮齿动物,据调查共18种,

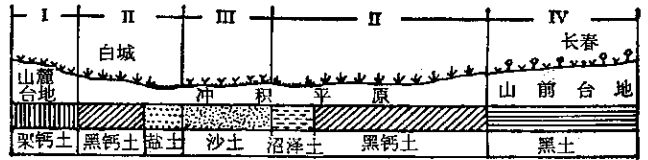


图1 吉林省中部平原自然剖面图

I. 干草原 II. 草甸草原 III. 风沙草原 IV. 森林草原

分隶于5科12属(表1)。该地区啮齿动物种群结构的基本特征,有以下几点:

1. 种类较少,有些种的个体数量相当多。优势种只有黑线仓鼠,其数量占总捕获量的83.8%;常见种有小家鼠、黑线姬鼠、大仓鼠、草原黄鼠,占总捕获量的14.2%。两者共占总捕获量的98%,构成了吉林省中部平原啮齿动物群的基础(表1)。

2. 与草原和农田相联系的种类较多并往往是优势种和常见种;与荒漠、森林相联系的种类(如荒漠毛鼯鼠、跳鼠、花鼠等)较少,分布亦不广。

3. 区域分异现象,特别是地方性特点比较明显。不同生境啮齿动物的种类组成、数量状况相差悬殊。种类和数量比较丰富的是风沙草原中的沙质农田-草地,捕获率7.6%;具有灌丛和草甸植被的湿润地段,种类和数量大多较低。

啮齿动物分区与灭鼠点的选择

根据优势种、常见种组合的不同和地理特点较强的某些种类,将吉林省中部平原啮齿动物分为四区(图2);根据啮齿动物分布的地方特点,按类型组合分为五种动物群(图3)。各种不同啮齿动物区与不同动物群的关系如表2所

表 1 吉林省中部平原啮齿动物种类、数量统计表*

种 名	干草原			草甸草原			风沙草原		森林草原				总 计	数量等级	%
	低丘灌木草地	农田、羽茅草原	岗间草甸	羊草草原	农田草原	沿河、泡沼草甸	沙质农田草地	沙丘灌木草地	沿河草甸	岗间农田草甸	农田草地	沟谷次生林			
黑线仓鼠 <i>Cricetulus barabensis</i>	11	72	8	261	538	3	1325	153	?	18	90	15	2496	+++	83.8
小家鼠 <i>Mus musculus</i>	2	8	—	32	22	—	90	21	—	1	31	—	207	++	6.9
黑线姬鼠 <i>Apodemus agrarius</i>	—	—	1	16	15	4	30	17	—	2	23	—	108	++	3.6
大仓鼠 <i>Cricetulus triton</i>	—	—	1	2	7	—	8	2	1	1	24	1	57	++	1.9
草原黄鼠 <i>Citellus dauricus</i>	—	11	—	5	3	—	31	—	—	—	4	—	54	++	1.8
东方田鼠 <i>Microtus fortis</i>	—	—	—	5	1	1	8	—	—	—	1	—	16	+	0.5
褐家鼠 <i>Rattus norvegicus</i>	—	—	—	3	1	—	9	1	—	—	—	—	14	+	0.5
五趾跳鼠 <i>Allactaga sibirica</i>	—	—	—	—	—	—	3	4	—	—	—	—	7	+	0.3
三趾跳鼠 <i>Dipus sagitta</i>	—	—	—	—	2	—	4	—	—	—	—	—	6	+	0.2
荒漠毛鼯鼠 <i>Phodopus roborowskii</i>	—	—	—	—	—	—	2	3	—	—	—	—	5	+	0.2
林姬鼠 <i>Apodemus speciosus</i>	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	+	0.1
布氏田鼠 <i>Microtus brandti</i>	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	+	0.1
花鼠 <i>Eutamias sibiricus</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	+	0.1
合 计	13	93	10	324	589	8	1510	201	3	22	173	29	2976		100.0
捕 获 率 (%)	2.7	3.7	2.8	6.3	4.2	1.5	7.6	5.9	2.3	2.4	3.8	2.5			

* ① 此表系根据 57300 个缺日的调查。② 普通田鼠 (*Microtus arvalis*)、维氏田鼠 (*Microtus vinogradovi*)、东北鼯鼠 (*Myospalax psilurus*)、草原鼯鼠 (*Myospalax aspalax*)、巢鼠 (*Micromys minutus*) 的数量未统计在内。

表 2 吉林省中部平原啮齿动物区与动物群的关系*

动物区	动物群	花鼠、林姬鼠动物群	小家鼠、黑线姬鼠动物群	仓鼠、黄鼠动物群	跳鼠、毛鼯鼠动物群	田鼠动物群
I 长白山前台地稀树草原-农田啮齿动物区		++	+++	++	—	+
II 松嫩平原草甸草原-农田啮齿动物区		—	+++	++	+	+
III 西辽河风沙草原-农田啮齿动物区		—	++	++	+++	+
IV 大兴安岭东麓台地羽茅草原-农田啮齿动物区		—	++	+++	—	+

* “+++”基本动物群，“++”一般动物群，“+”次要动物群，“—”无或极少。

示。各区啮齿动物数量最高的地点，应为重点灭鼠点。

I. 长白山前台地稀树草原-农田啮齿动物

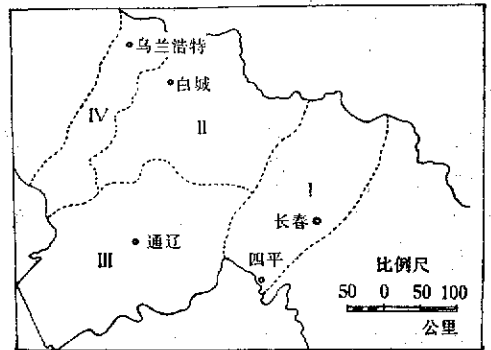


图 2 吉林省中部平原啮齿动物分区图

- I. 长白山前台地稀树草原-农田啮齿动物区
- II. 松嫩平原草甸草原-农田啮齿动物区
- III. 西辽河风沙草原-农田啮齿动物区
- IV. 大兴安岭东麓台地羽茅草原-农田啮齿动物区

区

该区包括长白山前台地的一部分，海拔200米以上。植物为稀树草原，其中绝大部分为农田。以“小家鼠、黑线姬鼠动物群”为基础。包括优势种小家鼠，常见种黑线姬鼠、黑线仓鼠、巢鼠(表3)。据调查，在不同田地类型中鼠类

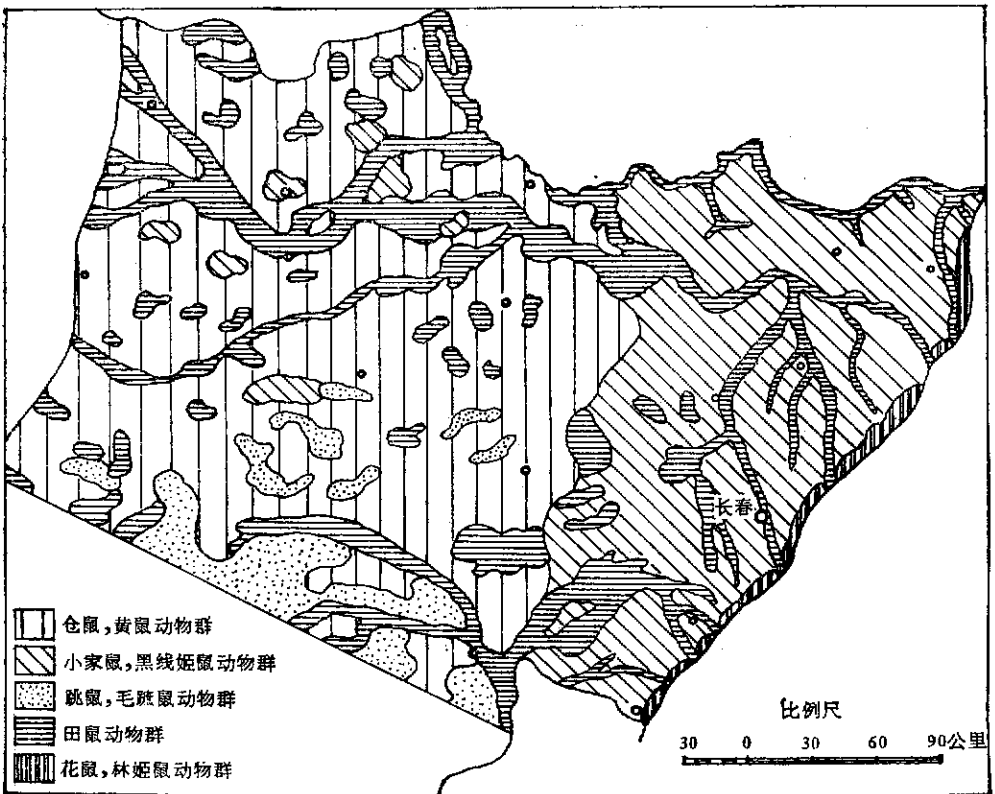


图3 吉林省中部平原啮齿动物群分布图

表3 长白山前台地稀树草原-农田动物区不同田地类型中的数量统计

种 名	3.7*		2.8		1.7		1.3		1.2		10.7		数量等级
	豆 地		稻 地		谷 地		高粱地 (有穗的)		高粱地 (无穗的)		合 计		
	只数	每公顷	只数	每公顷	只数	每公顷	只数	每公顷	只数	每公顷	只数	每公顷	
小家鼠	4	1.1	81	28.9	70	41.2	42	32.3	20	15.6	217	20.3	+++
黑线姬鼠	16	4.3	10	3.6	3	1.8	33	25.4	39	32.5	101	9.4	++
黑线仓鼠	—	—	1	0.4	10	5.9	—	—	2	1.6	13	1.2	++
巢 鼠	6	1.6	—	—	2	1.1	3	2.3	—	—	11	1.0	++
东方田鼠	—	—	—	—	—	—	1	0.8	—	—	1	0.1	+
合 计	26	7.0	92	32.9	85	50.0	79	60.8	61	49.7	343	32.0	

* 面积单位为公顷。

数量最多的是高粱地(每公顷60多只)和谷地(每公顷50只)最少的是豆地(每公顷7只)。在9—10月中旬, 首先应集中在有穗的高粱地和谷地中进行灭鼠。

II. 松嫩平原草甸草原-农田啮齿动物区

该区包括松嫩平原和松辽分水岭的一部分, 海拔150—200米。植被主要是羊草草原和

杂类草草原, 其中大部分地区开垦为农田。该区以小家鼠、黑线姬鼠动物群和仓鼠、黄鼠动物群为基础。包括优势种黑线仓鼠、小家鼠, 其次是东方田鼠和大仓鼠(表4)。以各种类型的耕地和沙土地鼠类数量为最多(捕获率11.6—13.9%)。灭鼠时间应在4—9月份, 黑线仓鼠和小家鼠等是杀灭的主要对象。

表 4 松嫩平原草甸草原-农田动物区不同生境中的数量统计

种 名	耕 地						荒 地	草 原	沙 地	林 带	总 计	%	数量等级
	玉米地	高粱地	糜 地	稻 地	瓜 地	计							
黑线仓鼠	87	76	11	8	9	191	48	361	215	48	863	82.3	+++
小家鼠	10	9	19	6	5	49	25	50	22	12	158	15.0	+++
东方田鼠	—	8	—	—	—	8	—	1	—	—	9	0.9	+
大仓鼠	—	—	3	3	—	6	1	—	1	1	9	0.9	+
三趾跳鼠	—	1	—	—	—	1	—	1	—	2	4	0.4	+
褐家鼠	—	—	—	2	—	2	—	—	—	1	3	0.3	+
黑线姬鼠	—	—	1	—	—	1	—	—	—	1	2	0.2	+
合 计	97	94	34	19	14	258	74	413	238	65	1048	100.0	
捕 获 率 (%)	10.5	12.6	11.3	19.0	4.6								

表 5 西辽河风沙草原-农田动物区不同生境中的数量统计

种 名	沙丘灌丛	沙质耕地	沙质平原	丘间草甸	总 计	%	数量等级
黑线仓鼠	3	36	102	4	145	81.5	+++
小家鼠	—	9	—	4	13	7.3	++
草原黄鼠	5	5	3	—	13	7.3	++
褐家鼠	—	2	—	—	2	1.1	++
五趾跳鼠	1	1	—	—	2	1.1	++
黑线姬鼠	—	—	—	2	2	1.1	++
东方田鼠	—	—	—	1	1	0.6	+
合 计	9	53	105	11	178	100.0	
捕 获 率 (%)	1.6	6.5	4.6	2.5			

表 6 大兴安岭东麓台地羽茅草原-农田动物区不同生境中的数量统计

种 名	低丘灌丛	羽茅草原	撂荒地	耕地	岗间草地	沙质耕地	耕地草甸	坟 地	河漫滩草甸	总 计	%	数量等级
黑线仓鼠	8	38	5	33	18	110	8	113	—	333	84.7	+++
草原黄鼠	—	5	3	5	—	3	—	6	—	22	5.6	++
黑线姬鼠	—	—	—	—	—	3	5	—	9	17	4.3	++
小家鼠	—	4	1	1	3	2	—	—	—	11	2.8	++
大仓鼠	1	—	1	1	—	—	—	—	—	3	0.8	+
褐家鼠	—	—	—	—	—	—	—	2	—	2	0.5	+
布氏田鼠	—	2	—	—	—	—	—	—	—	2	0.5	+
林 姬 鼠	1	—	1	—	—	—	—	—	—	2	0.5	+
三趾跳鼠	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	0.3	+
合 计	10	49	11	40	21	119	13	121	9	393	100.0	
捕 获 率 (%)	3.8	6.0	2.5	3.2	2.1	6.3	3.0	11.0	0.7			

III. 西辽河风沙草原-农田啮齿动物区

该区包括西辽河冲积平原的一部分,海拔130—220米。气候比较干旱,植被以旱生草本植物和沙生植物为主,植株生长矮小而稀疏。以跳鼠、毛蹯鼠动物群为基础。包括优势种黑线仓鼠,常见种小家鼠、草原黄鼠、褐家鼠、五趾跳鼠、黑线姬鼠(表5)。以沙质耕地和沙质平原中数量为最多(捕获率6.5%和4.6%)。灭鼠时间应在4—9月份。

IV. 大兴安岭东麓台地羽茅草原-农田啮齿动物区

该区包括大兴安岭中南部东麓台地的一部分。海拔250—300米左右,地形起伏不平,植物为干草原和灌丛,在岗间洼地有草甸分布。以仓鼠、黄鼠动物群为基础。包括优势种黑线仓鼠、常见种草原黄鼠、黑线姬鼠、小家鼠(表6)。鼠类数量最多的是坟地、沙质耕地和羽茅草原(捕获率11%、6.3%和6.0%)。灭鼠时间应在4—9月份。

关于防治与杀灭啮齿动物的几点意见

基于对啮齿动物及其地理规律的分析,在防治与杀灭方面提出以下几点不成熟意见。

1. 阐明一个地区啮齿动物的优势种、常见种,指出在数量上达到相当程度的种类可能造

成大害。因而,该地区啮齿动物的优势种与常见种是我们防治与杀灭的主要对象。为此,应对吉林省中部平原地区的黑线仓鼠、小家鼠、黑线姬鼠、草原黄鼠和大仓鼠的地理分布和数量变化规律作进一步研究。

2. 在了解优势种与常见种的地理分布和数量变化规律及其主要生物学特性的基础上,制订灭鼠规划。根据它们的栖息特点和分布密度,找出重点灭鼠区、一般灭鼠区和非重点灭鼠区,从而有目的有计划地进行灭鼠。

3. 在考虑防治与杀灭措施时,不同种类应给予不同对待,并且按不同季节,因地制宜地拟定措施。春、夏季,应集中在草原与荒野,主要杀灭对象是草原黄鼠、黑线仓鼠、黑线姬鼠等,并且应采取机械与化学灭鼠相结合的方法进行;晚秋,主要力量应集中在田间,结合秋收进行群众性的捕鼠活动;冬季,主要应集中在居民室内,对褐家鼠与小家鼠进行铗捕和毒杀。

参 考 文 献

- 中国科学院动物研究所兽类组 1958 东北兽类调查报告。82—117页,科学出版社。
- 金岚、陈荣海 1964 吉林省农田啮齿动物初步调查。吉林师范大学学报(自然科学)(2): 87—93。
- 陈鹏、金岚 1981 吉林省陆栖脊椎动物的生态地理分布。动物学报 27(3): 281—286。
- 傅桐生、陈鹏、金岚 1981 吉林省动物地理区划。东北师范大学学报(自然科学)(3): 91—101。