

莫氏田鼠(*Microtus maximowiczii* Schrenck, 1858)生态的初步观察

罗 澤 珂

(中国科学院动物研究所)

一. 前 言

莫氏田鼠在外形上,与东方田鼠(*Microtus forti* Büchner, 1889)十分相似。但其腹部与足部的颜色较黑,腋部有6个肉垫,眶间嵴在年老的标本,比东方田鼠明显。它的脑颧较短,颧骨较高,头骨前部略低,都足以与东方田鼠区别。

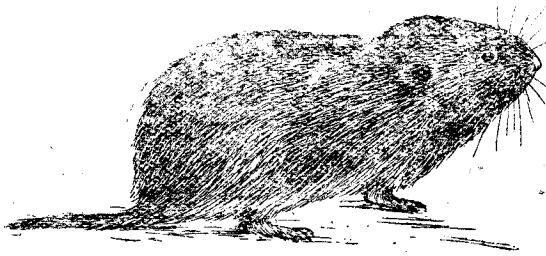


图1 莫氏田鼠

莫氏田鼠在我国东北黑龙江沿岸、三江平原及内蒙大兴安岭的沼泽草原和湿生草原内,数量很多,为优势种类。它们嗜食植物性食物,可以危害已开垦沼泽附近所种植的馬鈴薯等。有时进入民房,因此在自然疫源性疫病的传播,亦值得注意。过去对于该鼠的生活习性及各方面的生态学的研究很少,而这些知识都是防治工作上所需要的。

根据 Огнев (1950)、Ваников (1954) 和中国科学院动物研究所兽类学研究组(1958)的研究,都肯定该种鼠类存在于东北地区。Tokuda(1941)曾怀疑东北很可能没有该种田鼠存在,恐怕是与东方田鼠混淆的结果。作者于1957—1958年,在内蒙大兴安岭,对莫氏田鼠的栖息地类型、数量的季节消长、胃内食物的重量、食性、繁殖以及季节性迁徙等现象,进行了初步观察。现经初步整理,报导如下。

本次调查期间,承蒙当地党、政及林业局领导的关怀与支持;林管局防疫站周茂林大夫供给一部分资料;本所寿振黄、夏武平先生给予不少的指导,陈瑞田和戴崇贤同志参加了现场采集工作,特此一併致謝。

二. 工作方法

1957年5—7月,在内蒙大兴安岭伊图里河地区,选择各种不同的栖息地类型,逐月用缺日法(夏武平,1956)进行莫氏田鼠的数量统计,以观察其数量的季节消长的趋势。1957年及1958年7—9月无霜期内,更在牙林铁路沿线(从牙克石通往大兴安岭原始森林的铁路),选择不同类型的栖息地,进行莫氏田鼠的数量统计,以确定其主要的栖息地类型。所捕获的标本皆经剖检,以了解其繁殖季节。更称量其胃的重量,检查其食物,以了解其食性。同时在草甸子附近,种植馬鈴薯的地方,进行了莫氏田鼠的数量统计,并调查了它对馬鈴薯的危害情况。

三. 调查结果

(一) 栖息地 根据1957年及1958年,在牙林铁路沿线的调查,发现莫氏田鼠在湿生草原和沼泽草原(苔草甸子)中的数量很多。1958年8月,在伊图里河沼泽草原,每百缺日的捕获率达30%;而烏尔旗汉湿生草原数量更高,每百缺日的捕获率高达39.5%。但在森林草原内的数量则甚低,每百缺日的捕获率只有2.86%(表1)。这个栖息地类型,显然不如在上述两种较潮湿的栖息地,对莫氏田鼠的生活更为适宜。

其他如谷地(沟塘)、落叶松择伐迹地,也偶然有少量莫氏田鼠发现。在邻近沼泽草原和湿生草原的住戶房屋中,也有一定数量的莫氏田鼠捕获。经食性检查的结果,在房屋内捕获的标本,胃内食物仍以綠色食糜(苔草类植物)为主,且有杜柿(越橘)(*Vaccinium uliginosum*)的紫色果实,说明它们是由外面偶然进入房内的,而不是长期在房内定居。根据上述的情况看来,莫氏田鼠夏季的主要栖息地,是沼泽草原和湿生草原。它们喜欢在潮湿的环境中生活;干燥的环境中,则数量较少。在偶然的情况下,也能进入房中。各种栖息地上该田鼠的数量可参看图2。

(二) 数量的季节消长及其迁徙现象的观察 莫氏田鼠数量的波动趋势,似乎与沼泽草原内苔草的生

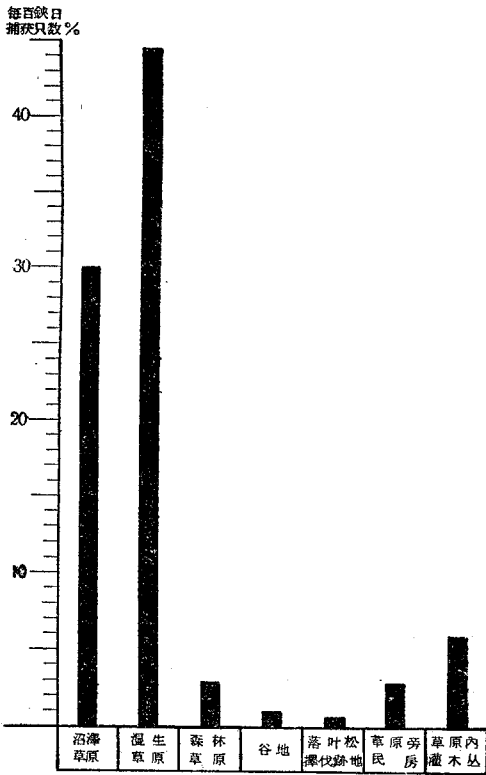


图2 各类型棲息地莫氏田鼠数量之比較

长情况有关。根据1957年在伊图里河的調查,5月間苔草未生出,草原內只有枯草,食物条件較差,这时即沒有莫氏田鼠出現,經598缺日的調查,未捕获到一只标本。但在邻近草甸子的小山坡和土崗上,发现莫氏田鼠的跑道很多,里面更能找到它們遺留下来的粪便。在那里布放鼠缺以后,即有一定数量捕获。

6月初,大兴安岭的气候轉暖,苔草开始出芽。草原內,到处可以找到莫氏田鼠新挖掘的洞穴。洞口外,堆积有刚被挖出的松土,更能找到該种鼠类新鮮的粪便。但这时,它們的数量仍不算多,經400缺日的調查,每百缺日的捕获率仅为0.25%。

7月以后,它們的数量逐漸升高。8月时,达数量的高峯。9月天气轉冷后,則密度急剧下降。全年的数量,只在8月出現一个高峯。1958年,曾自7月以后,进行考核,其数量波动的趋势,基本上与1957年一致。1958年莫氏田鼠每月的数量都比1957年高,因此其消长情况更为明显(图3)。

当地的居民,在每年夏季,多将草甸子內的苔草割倒。晒干后,堆集成堆,儲备冬季馬匹的食料。这些草堆,往往在秋末冬初时才拉回村庄(这时沼泽草原結冰,馬車可以直接拉入草甸內来运草)。9月天气轉冷后,草原上莫氏田鼠的数量大为減少。但草堆內,却有一定数量发现,經160个草堆的調查(每个草堆布放鼠缺

表1 各类型棲息地莫氏田鼠数量之比較 (1957年及1958年7—9月)

棲息地类型	棲息条件概况	調查地区	調查日期	缺日数	只数	捕获率 (%)
沼泽草原	多在河流两岸及积水洼地。根从苔草(<i>Carex schmidtii</i>)和苔草(<i>Carex spp.</i>)形成“踏头墩子”。部分地区生有小叶章(<i>Calamagostis hirsuta</i>)	伊图里河	1958年8月	100	30	30.00
		大其拉哈	1958年8月	100	7	7.00
		喀拉其	1957年8月	150	4	2.67
		霍都奇(克一河)	1958年8月	100	6	6.00
湿生草原	河流两岸平原,土壤水分近饱和,但无积水。草本植物較多,以大叶章(<i>Calamagostis langsdorffii</i>)和黄花菜(<i>Hemerocalis minor</i>)为主	烏尔旗汗	1958年8月	200	79	39.50
森林草原	稀树草原,系森林外圍的丘陵。有极少数的白桦。草本植物有西伯利亚艾蒿、羊草和貝加尔羽茅等	烏尔旗汗	1958年8月	70	2	2.86
谷地(沟塘)	土壤湿润,但排水良好,未沼泽化。落叶松經采伐,甚稀疏,但幼树丛生,更新良好。过伐林白桦已生出	銀阿	1958年8月	100	1	1.00
草原内灌木丛	沼泽草原中地势較高的地方,較干燥,生有白桦幼树	都魯瑪(西尼气)	1957年9月	50	3	6.00
落叶松采伐跡地	留有稀疏落叶松母树,下木有白桦、东北赤楊、兴安杜鵑等	伊图里河	1957年7月	164	1	0.61
人房	木制,板墙,有天花板及地板,邻近沼泽草原	喀喇其	1957年7月	134	4	2.98
	房屋結構与上述同,但建筑地区邻近湿生草原	甘河	1958年7月	150	1	0.67

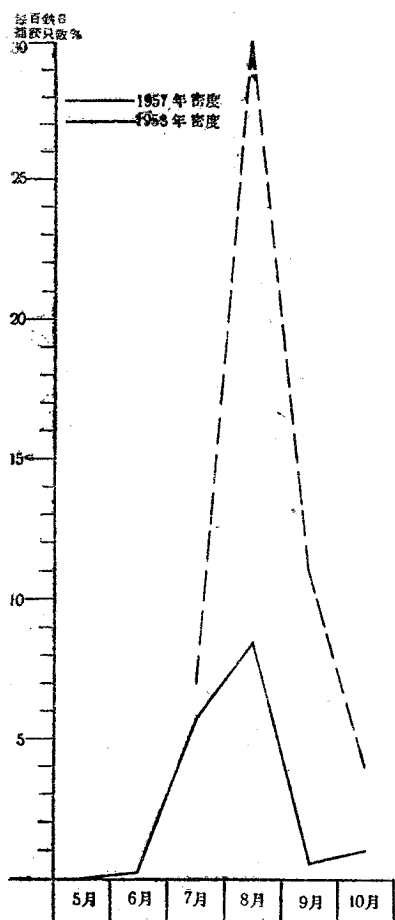


图 3 莫氏田鼠在沼泽草原数量波动趋势

一个),共捕到莫氏田鼠 18 只,捕获率为 11.25%。这时邻近草原的山坡上,莫氏田鼠的数量更多,每百缺日的捕获率达 22.22%。由上述的现象看来,莫氏田鼠当气候转冷后,多迁徙到较温暖的地方去御寒。草堆的保温条件较好,山坡也比开阔的草原更适于棲居,因此数量也比草原为高。

10 月,大兴安岭开始积雪。草原内气候更冷,草堆内即不足以御寒。我们调查了 116 个草堆,未捕获 1 只莫氏田鼠。但草甸子旁的小山坡上,莫氏田鼠的数量仍不低,每百缺日的捕获率为 7.89%。捕获标本的位置,比 9 月高,可能在较高一些的山腰处,更适于它们越冬。因此干草堆仅为它们临时的避寒处,并非其越冬的场所。其真正的越冬场所,应为草原附近的小山丘。

在邻近草原的住户房屋内,也经常有莫氏田鼠捕获。在天气较冷的月份,如 5 月、6 月和 9 月,莫氏田鼠在房屋内,更经常发现。但在 10 月,草原内已结冰

和积雪时,户外没有莫氏田鼠出现,屋内也不再有了莫氏田鼠捕获。从食性检查的结果看来,从房屋中捕获的莫氏田鼠,其胃内的食物仍为绿色食物和杜柿等的浆果,因此推测莫氏田鼠进入邻近草原住户的房屋,仅为偶然现象,而非其长久的棲居所在。

根据两年来的观察,初步说明莫氏田鼠冬季在草原附近的山坡上越冬。夏季苔草长出后,才迁居草原,以草原作为其主要的棲居场所。天气转冷后,又返回草原附近的山坡。

(三) 胃内食物重量及其食性的初步分析 1958 年,我们称量了 78 只莫氏田鼠胃的重量,其重量平均为 1.61 克,重量的范围为 0.6 克至 4 克。其食物的种类,以绿色食物最多,占全部食物总量的 84.47%。这些绿色食物,根据我们现场观察,可能就是苔草和大叶草。莫氏田鼠嗜食苔草,6 月苔草才生出时,它们胃内和肠内,充满着绿色食糜,且胃内有气胀现象。可能其冬季食物缺乏,苔草生出后,它们贪食所致。这和西北草原上青草才发芽时,牛、羊等牲畜消化系统所发生的气胀现象相似。

(四) 繁殖 根据 1957 年 4—7 月在伊图里河的观察,莫氏田鼠 6 月才有怀孕的个体出现。7 月的怀孕率最高,达 52%。8 月仍有一定的怀孕数量,怀孕率为 12%。9 月,即未曾发现怀孕的个体。这说明莫氏田鼠的繁殖季节,约在 5—7 月。

莫氏田鼠每窝产仔的数目,根据 1957 年子宫剖检的结果,其每胎平均孕仔 7.72 个。最多为 12 个,最少为 4 个,其繁殖的能力很强,但繁殖的季节则不长。

(五) 对农业的危害情况 大兴安岭无霜期很短(约 90 天),植物生长季节不长。粮食作物除薯类外,皆不能长成。在牙林线,有小块的开垦草原种植马铃薯。莫氏田鼠则喜欢集聚在那里,数量很高。1957 年 8 月,我们曾在伊图里河的一块 2 亩左右的马铃薯地内,进行数量调查。每百缺日的捕获率达 26.7% (这个时期,沼泽草原中,每百缺日的捕获率只有 8.5%)。它们将土壤挖开一个小洞,钻进去窃食马铃薯,到处可以找到它们的跑道和新挖掘的鼠洞。

马铃薯成熟的季节,给莫氏田鼠造成良好的食物条件,故大量聚集,形成严重的灾害。马铃薯是林区内主要副食之一,将来林区要发展蔬菜等,马铃薯种植面积一定很大。因此必须考虑对该鼠的防治,才能保证薯类作物的丰收。

(六) 防治方法 用胡萝卜切成小块作为饵料,配成 10% 的亚砷酸毒饵,对莫氏田鼠的毒杀十分有效。使用季节,最好在 6 月,那时野外食物比较缺乏,毒饵的使用比较有效。

四. 小 結

(1) 1957年和1958年,在內蒙大兴安岭牙林铁路沿綫各类型的棲息地,进行莫氏田鼠数量調查。发现其在夏季主要的棲息場所为湿生草原和沼泽草原。

(2) 在沼泽草原內,莫氏田鼠6月初开始出現。7月以后,数量逐漸增多。8月,数量达高峯。9月以后,数量漸下降。这时,它們多迁居邻近草原的山坡上,准备越冬。

(3) 莫氏田鼠喜食綠色食物。其繁殖季节在5—7月,9月以后,即沒有怀孕的个体出現。

(4) 莫氏田鼠对馬鈴薯危害严重,可用胡蘿卜作餌料,配成10%亚砷酸作毒餌,进行毒杀,效果很好。

参 攷 文 献

- [1] 中国科学院动物研究所兽类研究組: 1958。东北兽类調查报告。科学出版社,北京。
- [2] 夏武平: 1956。鼠类数量的野外調查法。生物学通报 6:16—18。
- [3] Банников, А. Г.: 1954. Млекопитающие монгольской народной республики. 1—669, АН СССР, Москва.
- [4] Огнев, С. И.: 1928—50. Звери СССР и Прилежащих стран. т. 1—7, Изд. АН СССР, Москва.
- [5] Tokuda, M.: 1941. A revised monograph of Japanese and Manchou-Korean Muridae—Biogeographica, 4:1—155, 88figs, 10pls.