

# 长爪沙鼠 (*Meriones unguiculatus* Milne-Edwards) 的生态观察

趙肯堂  
(內蒙古大学生物系)

## 前言

大量分布在內蒙中部和西部的长爪沙鼠,是內蒙古自治区最主要的鼠害之一。关于它对秋收为害情况及生活习性,曾先后由中国科学院和內蒙防疫站进行过观察和研究,此外,苏联学者奥格涅夫(Огнев, 1928—1950)和邦尼柯夫(Банников, 1954)等在“苏联及邻近国家的兽类”及“蒙古人民共和国的哺乳动物”中,也有较为详细的描述。然而,长爪沙鼠对农作物的具体为害情况,正确的繁殖次数和是否有季节性的迁居,尚缺乏记载和观察报告。

作者于1958年1月至1959年1月,下放到呼和浩特市南郊的土默特旗,在劳动之余,结合除四害的灭鼠运动,对长爪沙鼠的生态作了将近为期一年的观察,并通过多次的解剖和当地农民的访问了解,今就记录

所得的资料整理和撰文报告如下。

## 形态特征

长爪沙鼠又名黄耗子和白条子。体中等大小,全长约110—130毫米;耳明显;尾的长度短于头躯长;身体背部土黄,和沙色相仿,有时更杂以黑色的毛尖;喉和胸的毛色纯白,但腹毛的基部灰色。沙鼠在外形上多少与社鼠(白腹鼠 *Rattus confucianus*)相似,惟眼较大;有暗褐色的强爪;尾部稍短,被有密毛而不見尾鳞,并在尾端逐渐加长(图1)。

颅骨特征是头骨前窄后宽;鼻骨狭而甚短;顶间骨呈卵圆形;左右鼓室相距极近,后部则连同外听道膨大而特别发达。门齿前缘各有一长形的纵沟;上、下颌颊齿的咀嚼面,有两列相互对称的菱形结节,借此足以与其他常见的鼠类相区别(图2)。



图1 长爪沙鼠

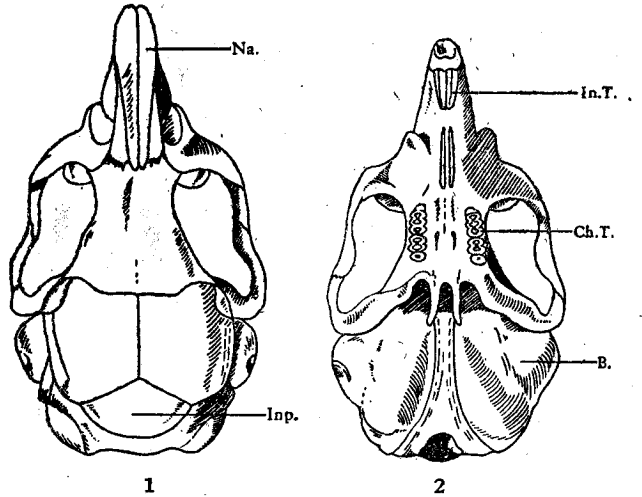


图2 长爪沙鼠的头骨

1. 背面图: Na. 鼻骨, Inp. 顶间骨
2. 腹面图: In. T. 门齿, Ch. T. 颊齿, B. 鼓室

## 栖息环境与鼠洞

长爪沙鼠\*栖息在半农半牧区的荒漠或半荒漠环境中,尤其在耕作区附近的田埂、水渠、坎地和树苗林旁的荒地数量更多。性喜群栖,幼鼠成长后虽与母鼠分

居,但仍相距很近,这时常是造成在小范围内筑巢而聚成巨大鼠群的主要原因。据观察地点的计算,半亩空地上的鼠洞竟达60—70个之多。平时,沙鼠都以家族

\* 长爪沙鼠往下简称沙鼠。

为单位,集居在一个洞系内,并不进入他洞,否则即会遭到他鼠的咬噬和攻击;我们在捕捉逃进其他洞系的沙鼠时,见它进入鼠洞后又返身跑出,于是用水快速猛灌此洞,见到另有沙鼠洒水而出,即可证实此理。

沙鼠的洞系复杂,包括许多出口,少则4、5个,最多可达15—20个。洞口为斜的椭圆形,直径约3—5厘米。通常沙鼠洞约分三类:

(1) 常集羣在开阔的沙质平地上,并和鼯鼠洞相混杂。这类洞系有较为一致的规律,即洞口和鼠洞内的跑道常成一45—60°的倾斜角度。入土一尺之后,就和地面平行,然后跑道再分叉和地面的各个洞口相通;但当跑道即将接近窝巢时,则又往地底急速直下,这时如果进行挖巢或灌水,就能很快地见到沙鼠由此逃出。除平地外,还有些口开在田埂高坡和背风向阳的鼠洞,它们的洞系较前者更长,曲折弯行能长达12米,并且还通往远处,与地下洞系相连。这种鼠洞有窝巢、稍为扩大的窟(很不明显)、长跑道和不少出口,但在春季极少见到有贮粮的仓库。

(2) 第二类洞系非常简单,最多只有2—4个洞口;跑道很短,距地面的高度仅4—5寸;这种洞穴常聚集在路旁和水渠两侧的平地上,没有鼠巢和仓库;然而,沙鼠在洞口及其附近的活动,特别是冬末春初(2—3月)的早晨极其频繁,常将头部探出洞口窥视,或在洞口以后肢支撑而直竖躯体,上肢按于胸前作环顾状。故无疑得知,此洞只是沙鼠活动场所或躲避敌害的临时洞,和上述的复杂洞系性质不一。

(3) 第三种是农田间的鼠洞,这是洞口最多和结构最复杂的洞系。洞内有很大的仓库和四通八达的跑道,沙鼠在其中活动的季节以秋天为最厉害。通常距鼠洞不远处,常散有零乱的草仔、藁草、豆荚壳和高粱枝穗或洞口有成堆的沙土。当地有些贫瘠的硷性农田,就时常由于沙鼠数量过多和糟蹋粮食的情况惨重而几致颗粒不收,所以是值得引起注意的问题。

## 食性及危害

沙鼠几乎完全是以植物种子为食,主要吃糜、粟、高粱、谷子和蚕豆等(据夏武平等记载和老乡说,也危害胡麻种子,但作者因对此缺乏观察,故未列入),尤其嗜好糜、粟之类。但在青黄不接之际也吃秋冬季所贮存的野葡萄、益母草、棘藜、山萘菜和米蒿等种子;至于对当地作为主要副食品的马铃薯和1956年开始大面积种植的甜菜则全然无害。同时,在荞麦和小麦田内作巢和造成严重受害的情形也较为少见。

每当8、9月间,各种农作物相继收割时,沙鼠就大批进入田间营巢,不但盗食成熟的种子,并且还挖掘仓

库以备大量贮存过冬的食粮。它不象一般鼠类在收割后捡拾跌落地下的颗粒,而是把糜、粟和谷的茎秆基部咬断,或爬上高粱秆齐穗处,然后把穗拖回洞去。据老乡说沙鼠有合作窃粮的方法,即由一鼠以背卧地抱着穗子,另鼠用嘴咬住尾巴拉它进洞。我们在个别的鼠洞口到一定距离外,见有相当宽度的浅槽,故推测老乡反映的情况也是有可能的。

沙鼠贮粮的多少不等,但数量都很大,通常少则3—4升(每升3市斤),多到1—2斗。等秋收完毕和土地封冻后,沙鼠就在地下进行贮粮的加工细作。将退下种子的小穗和豆荚的壳皮等均移出洞外,使纯粮保存在仓库中或陆运往干燥的高地及林苗边的平地越冬区域。解放前,有些沦落为乞的农民,有专门靠挖掘沙鼠贮粮而苦渡光阴的人,当地称为“打黄犊”;他们能借竹杆或铁杆敲触地面的感觉和声音,知道鼠洞中是否有粮和估计贮粮数的多少。就是目前,也还有人借此挖粮,把已经被沙鼠盗窃的粮食再次收获回社。

除了对作物和贮粮的危害外,沙鼠还在公路两旁挖洞,对路基起了很大的破坏作用;在搬运野草种子时,就随地散布了盐硷性植物,并且经常刨土,使沙土外露和水土不能保持,终至造成牧草生长和土地极其贫瘠的结果。最后,沙鼠还是可怕的鼠疫传染者,所以是鼠类中应积极消灭的对象。

## 繁殖

据1958年2—3月的解剖和采集来看,当时所捕获的性比例是,雌体较雄体为多。并且,在所有的母鼠子宫里,都能发现有幼鼠胚胎,通常每胎约4—8鼠。与此同时,还能捕到和成鼠一起生活的幼鼠,由此看来长爪沙鼠是一年生殖二次的鼠类;第一次是在春夏之际;第二次当在秋天9—10月间,产后的幼鼠在巢中越冬之后,翌春就能跟随母鼠出外活动。作者随同老乡收割高粱和谷子时,曾多次听得地下有耗子奔跑的足声,据称是由雄鼠在跑道中追逐母鼠所发出,这种情形大致也和采集、解剖及观察后认为在秋季繁殖的推论相符合。至于盛夏和初秋所获得的标本,则均无妊娠现象,故能断定它并无年产3胎的情况。而邦尼柯夫记载的长爪沙鼠,在蒙古人民共和国常有第一次产4仔、第二次产5仔的现象。但在内蒙却与之不同,我们看到的是春季第一次妊娠仔数显然较多,通常为6—8只,而春季捕到的3窝隔年第二次生殖所产的幼鼠数是3、3、4只。

## 活动与迁徙

沙鼠是全年在室外活动的野鼠,决不进入住家(作

者在下放的百余户和大黑河村的住家中,进行撒药灭鼠时,从未获得沙鼠标本);性耐寒,无冬眠(台維特 David 报告在貯粮倉庫中有冬眠現象,恐系誤推);昼夜活动,尤其以清晨(4、5时)和傍晚时更为剧烈;即使严寒的冬季也不例外(夏武平、王文滨称冬季只在太阳下活动)。

内蒙的冬季很长,长爪沙鼠自11月下旬到翌年3月間,常集居在林苗边缘的荒地和田埂上,洞口就开在树根基部(故最初认为沙鼠也对树林育苗有害,但經挖根观察后,并未发现有影响树苗生长或咬嚼和损害根系的現象。)或向阳朝南的圪塔上,它們也时常到离此不远的大路近傍活动,嬉耍和搶吃由牛車跌落的零星食物。

当田間播种和长出麦苗后,荒地上的沙鼠就全部迁居到田埂上。原来林边的沙鼠洞口,已不再能找见新鮮的鼠粪和由洞中挖出的松土及鼠脚印。这时,鼠羣就較分散而不成大羣集中,鼠洞也因野草丛生的隱蔽而不易发现;捕获的鼠数显著地較春季为少,并且由解剖看来,鼠胃中除了白色的种子乳糜外,尚有一部分綠色植物。

7月之后,大秋作物相繼成熟和开始收割,沙鼠則成批窜入田間营巢,大肆活动,盜食和咬嚼成熟的作物及拖粮进洞。当地农民有先把作物割倒、捆好、垛起和放在田里的习惯,然后用牛車花1—2个月的时间运回場面晒干和加工。这样,就使沙鼠从容食用和貯存而給收成带来20%左右的巨大損失。

深秋和初冬(10—11月),沙鼠在田間的数量和活动达到全年的最高峯,这能在收割后的田間鼠洞和捕鼠数得到証明。沙鼠这时除了加工和貯粮外,还陸續把粮食运往林边荒地或和田埂相通的地下洞系中。并且就在那里集居、产仔和越冬。所以,到封冰前的田間浇水时,沙鼠和貯粮已經离开和大部分搬出了耕田,等天气暖和和春播开始时才重返田埂。至于沙鼠到林边过冬和将洞口筑在树根旁边,恐与冬季因草木枯萎,缺乏隱蔽,为了避免猛禽在开辟地区追击而窜入林間的原因所致。

## 防治方法

(1) 药毒毒杀 一般常用的磷化鋅杀鼠剂,同样适用于沙鼠。配制的方法是,用小麦和高粱各半(有时全用高粱),拌入适量的米湯,使餌料潤湿,并加以10—15%的磷化鋅拌匀,再用少許食油炒干,凉后投放在

大批密集鼠洞附近。

馬錢子、硼砂毒杀法:用馬錢子研成粉末,拌以硼砂碎末和少許食油或捣烂的麻籽(可以代替和節約麻油),增加药餌的香味。使用时,把药放在順风处或沙鼠經常出入的道路上,让它聞到香味后出来取食。沙鼠食餌后,就在洞口乱动,經過一陣胡抓,就迅速死亡。一般的观察結果是天气越热,药力也越强。

(2) 扑打法 冬季,沙鼠密集在林边或田間荒地时,可发动学生和老乡結合劳动灭鼠;先把該处全部鼠洞用脚垫没,然后各取中型的枯萎树枝,靜待洞旁,不久即能先后见到沙鼠挖开洞口窜出;这时,一面可把洞口立即堵死,同时其他人用枯枝追打沙鼠,效果很好。

(3) 水灌法 这种方法最好在冬末初春时施用,結合融雪的山水浇地时,让渠道內的水流过鼠洞众多的小片荒地,使鼠洞內的成鼠、隔年幼鼠和怀孕的母鼠一律溺死。如有逃出的沙鼠,还能追隨捕杀。水灌法不但經濟、安全和节省劳力,并且是沙鼠的繁殖季节,所以是老乡們最常用的有效灭鼠法。

在捕鼠、灭鼠的过程中,对毒鼠藥物,必須严密的保管;工作人員在制藥和施放藥物时,必須戴好口罩和手套,工作完毕后,应立即洗淨各种工具和手脸,还要封鎖藥物施放区,并事先告知老乡,免致引起家畜和家禽发生中毒事故。最后,沙鼠还是鼠疫的传播者,所以当发现和檢到毒死及捕得的沙鼠,要立即埋掉,并将鼠洞堵实,这对防止鼠疫傳染和消灭幼鼠都起有很大的作用。

## 参考文献

- [1] С. Н. Огнев: 1928—1950. Звери СССР и прилежащих стран. том. АН СССР. Москва.
- [2] Allen, G. M.: 1940. The Mammals of China and Mongolia. part II. Amer. Mus. Nat. Hist. New York.
- [3] А. Г. Ванинков: 1954. Млекопитающие Монгольской Народной Республики. Изд. АН СССР. Москва.
- [4] 李汝祺、李华、楊若莉、周庆強: 1956. 在稻田秋收时鼠类活动的初步观察. 生物学通报(1): 26.
- [5] 孙桂芳: 1956. 黄鼠和沙土鼠的生活习性和捕灭方法. 生物学通报(12): 32.
- [6] 夏武平、王文滨: 1956. 长爪沙鼠的研究及其为害秋收的观察. 农业学报7(2): 239.
- [7] 罗澤均: 1959. 莫氏田鼠生态的初步观察. 动物学杂志3(3): 121.
- [8] 陈鈞、伊佩衡: 1959. 兰州盆地子午沙鼠对水土保持影响的初步观察. 动物学杂志3(7): 289.