

新疆北部地区的主要害鼠及其防治



新疆人民出版社

新疆北部地区的主要害鼠及其防治

金善科 马勇 韩存志 杨荷芳
李思华 王逢桂 范志勤

新疆人民出版社

新疆北部地区的主要害鼠及其防治

金善科 马 勇 韩存志等编著

新疆人民出版社出版

新疆新华书店发行

新疆新华印刷厂排版

新疆 220工厂印制

787×1092毫米32开本 5 125印张 95 000字

1979年10月第1版 1979年10月第1次印刷

印数：1 — 2,800

书号 16098·19 定价0.43元

序

蝗虫和老鼠是新疆农牧业生产的两大自然灾害，发生范围几乎遍及各农牧业区。据中国科学院动物研究所鉴定，全疆蝗虫约130余种，鼠类约70余种，其分布之广，种类之多，数量之大，与全国各兄弟省区相比可居首位。这不仅对新疆高速度发展农牧业生产有严重的影响，而且还威胁着人民的身体健康。因此，积极做好治蝗灭鼠工作，对大力发展农牧业生产，保障各族农牧民的身体健康，都具有重要的意义。

建国以来，新疆的治蝗灭鼠工作取得了一定的成绩。特别是近几年来，各级党委和政府加强了对这项工作的领导，防治规模比六十年代扩大了三、四倍，防治技术水平不断提高，对保护重点草场和农田，发挥了积极的作用，并且积累了一些行之有效的经验。目前，蝗虫和老鼠在农区的为害已基本得到控制或大大减轻，但牧区仍较普遍发生，在一些高密度发生区，对草原的破坏很大，严重影响了畜牧业的发展。今后，如何积极组织力量，采取综合防治措施，进一步控制并逐步消灭蝗虫和老鼠的为害，还是一项艰巨的任务。

为了不断提高各族农牧民群众、基层干部和技术人员对治蝗灭鼠工作的科学认识，适应各地继续深入开展防治工作的需要，我们特约请中国科学院动物研究所的有关专业科研人员，编写了《新疆的蝗虫及其防治》和《新疆北部地区的主要害鼠及其防治》两本书。

中国科学院动物研究所的有关同志，为了编写好这两本

书，他们在以往科研工作的基础上，多次深入新疆各地有计划地进行了系统的、点面结合的调查研究，掌握了大量第一手资料。他们编写的这两本书中，对我区发生数量较大的几种主要蝗虫、害鼠的形态特征、识别、分布以及主要生物学特征作了一般描述，介绍了防治方法，并且总结了科技人员和各族农牧民在生产实践中的经验和成就。书中还尽量辅以各种插图和照片，力求达到易学、易懂，便于识别和应用。

参加编写《新疆北部地区的主要害鼠及其防治》一书的有金善科、马勇、韩存志等七位同志。其中：我国啮齿动物种类最多的地方、新疆北部地区的主要害鼠引言部分、主要害鼠的区域分布、啮齿动物的识别等节由马勇同志执笔，褐斑鼠兔、赤颊黄鼠、长尾黄鼠、天山黄鼠、旱獭、狭颅田鼠等及附录由李思华同志执笔，五趾跳鼠、子午沙鼠、红尾沙鼠、大沙鼠等由王逢桂同志执笔，小家鼠、灰仓鼠、鼯形田鼠、草原兔尾鼠、黄兔尾鼠等由金善科同志执笔，灭鼠的生物学基础及灭鼠前的准备工作、灭鼠方法简介、灭鼠效果的检查、几种常用灭鼠药中毒时的急救等节由韩存志同志执笔，鼠类数量的监测、外激素在防治鼠害中的应用与前景等由范志勤同志执笔，微生物防治法由杨荷芳同志执笔。全书由金善科同志校订，书中插图由王申裕、张彦荣、岩昆同志绘制。参加野外调查的还有自治区专州县各级治蝗灭鼠指挥部，以及孙崇璐、郝守身等同志。洪班望同志对全书提出了不少宝贵意见，汪松、杨荷芳同志对全书进行了审阅。这里谨向参加编写和审稿的同志们，表示深切的谢意。

新疆维吾尔自治区治蝗灭鼠指挥部

一九七八年十月

目 录

第一部分	新疆北部地区的啮齿动物	1
第一节	我国啮齿动物种类最多的地方	1
第二节	新疆北部地区的主要害鼠	7
第三节	主要害鼠的区域分布	54
第四节	啮齿动物的识别	62
第二部分	鼠害的防治	97
第五节	灭鼠的生物学基础 及灭鼠前的准备工作	97
第六节	灭鼠方法简介	108
第七节	灭鼠效果的检查	135
第八节	几种常用灭鼠药中毒时的急救	139
第九节	鼠类数量的监测	142
附 录	鼠类标本的制作方法	151

第一部分 新疆北部地区 的啮齿动物

第一节 我国啮齿动物种类最多的地方

“鼠害”、“害鼠”与“灭鼠”这一类名词早已成为人们熟知的术语了。这些词中的“鼠”字含义很广，实为啮齿动物这一科学名称的同义词。啮齿动物（广义的鼠类）为陆生哺乳动物中一个很大的类群的总体，包括啮齿目与兔形目两大类。它们均全身被毛，四肢发育正常，脚趾末端具爪，嘴吻部略突出但不呈狭长的尖锥形。啮齿动物的主要特征为上、下颌各具有两颗终生生长的大型凿状门齿，其门齿仅唇面具有珐琅质，无犬齿，在门齿与颊齿（前臼齿与臼齿的合称）之间有很大的齿隙，称虚位。

全世界的啮齿动物种类非常繁多，它们在形态构造上，生活习性及地理分布上都有一些差异，对人的益害关系也不相同，但多数都是有害种类。据初步统计，我国约有170种左右啮齿动物，而在新疆维吾尔自治区内就有近70种之多，约占全国总数的40%。在自治区范围内啮齿动物种类最多，经济意义最突出的地方就是新疆北部地区。

新疆北部地区略呈三角形，南界为天山主脉哈尔克山、博格达山和克尔雷克山；西北与东北分别与苏联和蒙古人民

共和国接壤。本地区面积大，自然环境复杂多样，从阿尔泰山与天山山脉的高山和亚高山草甸、山地森林和森林草原、山地草原、荒漠草原，直到准噶尔盆地腹地的各种类型的荒漠。在各种不同类型的生活环境中，都栖息着该环境特有的动物类群，即适应于该种生活条件的生态类型。因而，新疆北部动物区系中的啮齿动物，同其它动物类群一样，种类丰富，具有多种生态型的代表。譬如，在高山和亚高山地带的草甸和裸岩区栖息着高山鼠兔、大耳鼠兔、狭颅田鼠、高山鼯等；在山地泰加林和森林草原中栖息着雪兔、松鼠、花鼠、小飞鼠、红背鼯、天山鼯等；在山地草原中栖息着旱獭、长尾黄鼠、天山黄鼠等；在荒漠草原栖息着赤颊黄鼠、羽尾跳鼠、黄兔尾鼠等；而在各种荒漠中栖息有多种跳鼠、沙鼠和仓鼠，如长耳跳鼠、巨泡五趾跳鼠、三趾跳鼠、大沙鼠、子午沙鼠、小毛足鼠等。此外，有一些种类，如草兔、小家鼠、灰仓鼠、鼯形田鼠等广栖于本地区的各种生态环境中，而另一些种类则仅栖息于某些非地带性分布的环境中，如褐斑鼠兔仅见于东部地区有岩石裸露的地带，睡鼠和鼯鼠栖息于林下或沟谷灌丛中，而河狸、麝鼠等则仅生存于某些水域之中。

新疆北部地区的啮齿动物区系组成复杂。其主体准噶尔盆地动物区系与我国新疆南部、甘肃北部、宁夏、内蒙古以及青海柴达木盆地的动物区系，同属于古北界中亚亚界的蒙新区。蒙新区的啮齿动物分布不到准噶尔盆地的只有达乌里鼠兔、达乌尔黄鼠、黑线仓鼠、草原鼯鼠、布氏田鼠等少数东部草原的典型种类；而既分布在准噶尔盆地中也同时生存于内蒙古高原的啮齿动物则有20多种，其中草兔、五趾跳

鼠、三趾跳鼠、大沙鼠、子午沙鼠、鼯形田鼠等中亚亚界的广布种占优势。由于地区形成历史以及当地气候、植被等许多自然条件的特殊性，在准噶尔盆地和内蒙古西部一带的荒漠中形成了一些特有种，如肥尾心颅跳鼠、五趾心颅跳鼠、长耳跳鼠、巨泡五趾跳鼠等。黄兔尾鼠与小毛足鼠可能也是在这个地区发生的。

伊犁天山地区与准噶尔界山以西的动物区系比较特殊，属中亚亚界的伊犁哈萨克斯坦区。尽管此区的某些特有种，如月鼠、几种粗尾跳鼠、大五趾跳鼠等目前仅在邻近我国边境的地区有所发现，而在我国境内尚无报道，但仍有不少中亚亚界西部的种类，如天山黄鼠、天山鼯、小五趾跳鼠、小地兔、羽尾跳鼠、怪柳沙鼠、红尾沙鼠、灰仓鼠、草原兔尾鼠、社田鼠等，不同程度地伸入到新疆北部地区或更东的省、区。还有一些欧洲——西伯利亚的林栖或森林草原栖种类，如睡鼠、小林姬鼠、普通田鼠、黑田鼠、水鼯、原仓鼠等分布到这里。黑线姬鼠在亚洲东部的林区和森林草原区分布较广，但在辽阔的蒙新区草原与荒漠中一直没有发现，然而它却栖息在塔尔巴哈台山地及额敏河盆地一带。

阿尔泰山地处于古北界北方亚界阿尔泰山地泰加林区的南缘。雪兔、松鼠、花鼠、小飞鼠、河狸、棕背鼯等环北方型和北方型种类分布到这里。一些东北亚型种类，如高山鼠兔、长尾黄鼠、红背鼯、狭颅田鼠等也都分布到这里。扁颅高山鼯和阿尔泰鼯鼠等种类为本区的特有种。

综合上述多种原因，新疆北部啮齿动物的一个很大的特点是种类繁多。虽然本地区的面积不到全国总面积的5%，但分布在这里的啮齿动物种数却占全国啮齿动物种数的三分

之一，居全国首位。新疆南部也是啮齿动物种类较多的地区，其面积约为北部地区的三倍左右，但根据《新疆南部的鸟兽》(1965)一书的统计，只有2目6科36种啮齿动物，其中仅10种在北部地区目前还没有发现。然而，根据我们的初步调查统计，在新疆北部地区现有啮齿动物2目10科58种(见表1，其中7种仅根据文字记载，未见到标本，有待进一步调查)，即为新疆南部种数的1.6倍，其中一半以上在新疆南部地区均没有分布。

表 1 新疆北部地区啮齿动物名录

兔形目 LAGOMORPHA

一、兔科 Leporidae

1. 草兔 *Lepus capensis*

2. 雪兔 *Lepus timidus*

二、鼠兔科 Cchotonidae

3. 大耳鼠兔 *Ochotona macrotis*

4. 达乌里鼠兔 *Ochotona daurica**

5. 高山鼠兔 *Ochotona alpina*

6. 褐斑鼠兔 *Ochotona pallasi*

7. 红鼠兔 *Ochotona rutila**

啮齿目 RODENTIA

三、鼯鼠科 Petauristidae

8. 小飞鼠 *Pteromys volans*

四、松鼠科 Sciuridae

9. 松鼠 *Sciurus vulgaris*

10. 花 鼠 *Eutamias sibiricus*
11. 赤颊黄鼠 *Citellus erythrogenys*
12. 长尾黄鼠 *Citellus undulatus*
13. 天山黄鼠 *Citellus relictus*
14. 旱 獭 *Marmota bobac*

五、河狸科 Castoridae

15. 河 狸 *Castor fiber*

六、林跳鼠科 Zapodidae

16. 蹶 鼠 *Sicista concolor*

七、跳鼠科 Dipodidae

17. 五趾心颅跳鼠 *Cardiocranius paradoxus*
18. 三趾心颅跳鼠 *Salpingotus kozlovi**
19. 肥尾心颅跳鼠 *Salpingotus crassicauda*
20. 长耳跳鼠 *Euchoreutes naso*
21. 五趾跳鼠 *Allactaga sibirica*
22. 小五趾跳鼠 *Allactaga elater*
23. 巨泡五趾跳鼠 *Allactaga bullata*
24. 小地兔 *Alactagulus pygmaeus*
25. 三趾跳鼠 *Dipus sagitta*
26. 羽尾跳鼠 *Scirtopoda telum*

八、睡鼠科 Muscardinidae

27. 睡 鼠 *Dryomys nitedula*

九、鼠 科 Muridae

28. 巢 鼠 *Micromys minutus**
29. 小林姬鼠 *Apodemus sylvaticus*
30. 黑线姬鼠 *Apodemus agrarius*

31. 小家鼠 *Mus musculus*

十、仓鼠科 *Cricetidae*

32. 灰仓鼠 *Cricetulus migratorius*

33. 长尾仓鼠 *Cricetulus longicaudatus*

34. 短尾仓鼠 *Cricetulus eversmanni*

35. 黑线毛足鼠 *Phodopus sungorus**

36. 小毛足鼠 *Phodopus roborovskii*

37. 原仓鼠 *Cricetus cricetus*

38. 怪柳沙鼠 *Meriones tamariscinus*

39. 长爪沙鼠 *Meriones unguiculatus**

40. 子午沙鼠 *Meriones meridianus*

41. 红尾沙鼠 *Meriones libycus*

42. 大沙鼠 *Rhombomys opimus*

43. 阿尔泰鼯鼠 *Myospalax myospalax**

44. 鼯形田鼠 *Ellobius talpinus*

45. 红背鼯 *Clethrionomys rutilus*

46. 棕背鼯 *Clethrionomys rufocanus*

47. 天山鼯 *Clethrionomys frater*

48. 高山鼯 *Alticola roylei*

49. 扁颅高山鼯 *Alticola strelzovi*

50. 草原兔尾鼠 *Lagurus lagurus*

51. 黄兔尾鼠 *Lagurus luteus*

52. 水鼯 *Arvicola terrestris*

53. 社田鼠 *Microtus socialis*

54. 普通田鼠 *Microtus arvalis*

55. 黑田鼠 *Microtus agrestis**

56. 根田鼠 *Microtus oeconomus*
57. 狭颅田鼠 *Microtus gregalis*
58. 麝鼠 *Ondatra zibethica*

• 根据文献报道，在新疆北部有分布或分布在邻近地区的种类。

在新疆北部的多种自然环境中，各种类型的荒漠和草原（包括散布在这些景观中的农垦区），即最适合大多数啮齿动物生存的裸露景观占面积最大，因此啮齿动物中喜欢栖息于各种荒漠和草原类型的种类占优势，而且不少种类的数量均较高，对该地区的农牧业生产造成一定的危害。特别是小家鼠、黄兔尾鼠、草原兔尾鼠、大沙鼠、鼯形田鼠、褐斑鼠兔等，由于其繁殖与成活的特点，以及受外界条件变化的影响，其数量均有较大的波动，在它们大繁殖的年份能造成巨大的灾害，为本地区防治的重点鼠种。此外，在某些地区或局部地区，旱獭、赤颊黄鼠、天山黄鼠、长尾黄鼠、大沙鼠等鼠类数量亦高，而且为某些人畜共患的流行性疾病病原体的储存宿主和携带者，因此，在这些地区也必须大力杀灭，控制这些害鼠的数量。

第二节 新疆北部地区的主要害鼠

啮齿动物与人的关系是多方面的，也是很复杂的，有的有益，有的有害，有的益害兼有，但总的说来是害多益少。它们对人的主要益处可概括为两个方面：一是少数种类的皮毛可以利用，如松鼠、旱獭、麝鼠、河狸等的毛皮都是国际市场上畅销的商品，雪兔和草兔的毛皮也是制作皮帽、大衣

领的原料；二是一些体型较大的啮齿动物的肉可以食用，如雪兔、草兔、松鼠等；旱獭的肉和脂肪都可以食用，但在捕捉和剥皮的过程中要注意采取必要的防疫措施。此外，鼠类的粪尿对增加土壤肥力有一定的作用，有的鼠种在一定时期也兼吃一些有害的昆虫，但这些都是微不足道的。

鼠类对人的危害是多种多样的，大概可以分为以下三方面。

1. 农、林、牧业生产的大敌

啮齿动物的食性是多种多样的，有的喜吃植物的青嫩部分，如处在生长阶段的植物茎、叶，有的喜吃植物根或地下茎，也有的喜欢吃种子和果实。在农业区危害最突出的是小家鼠、小林姬鼠、红尾沙鼠、灰仓鼠、原仓鼠等喜食种子的种类。它们盗食农田中刚刚播下的种子，造成农田大面积缺苗。在作物成熟季节，它们咬断作物、盗食粮食，并且把大量的粮食搬进鼠洞内贮藏，有的咬坏棉桃吃棉籽，有的吃向日葵、胡麻、花生等油料作物的种子，也有的盗食成熟的瓜果、葡萄等。在农作物生长季节，有些啮齿动物，如草兔、根田鼠、鼯形田鼠等啃食禾苗，刨咬作物的地下部分。

在林业上，鼠害主要表现在吃树种和啃咬果园与苗圃中的果树与幼树苗。

在牧业生产上的鼠害主要表现为啮齿动物啃食大量牧草，与家畜争夺饲料以及由于它们的种种活动造成的草场破坏。多数啮齿动物为穴居种类，它们在草场上挖掘洞穴，有的洞口很大，如旱獭洞口的直径可达300—400毫米，从洞中推出的石头、土块等覆盖了大面积的草地。地下活动的鼯形

田鼠把洞道中的土推到地面，堆成一群群的小土丘，每个土丘的面积可达到 0.1—0.15 平方米。一些洞群居的种类，如黄兔尾鼠、草原兔尾鼠、大沙鼠、褐斑鼠兔、狭颅田鼠等的洞口虽小，但洞口多而且密度很高，形成洞群，每群有十几个到几十个，最多的达 100 多个。由于它们的活动，在洞口周围及跑道上常形成无草区。

在鼠洞密集的地方，由于地下被挖空，有时也会陷折马腿。在害鼠数量很高的地区，由于它们大量啃食牧草，常常加剧了草场的退化。在其数量特别高的沙质土壤地区，连草根都会被啃光，致使植被遭到破坏和造成土壤沙化。此外，在山坡或丘陵起伏地区，鼠洞周围的水土流失现象也较严重。

2. 对国家与人民财产的破坏

有些种类，如小家鼠、灰仓鼠、原仓鼠、小林姬鼠、红尾沙鼠等有季节迁移的特性，在农作物生长季节，它们主要栖息在农田中，但在农作物成熟、收割入仓后，它们也随着潜入粮库、人房，盗食粮食、油料等。在粮库中，除大批粮食被盗食或搬入鼠洞外，还有不少粮食被鼠粪尿污染，不能食用。

此外，由于它们的门齿终生生长，啮齿动物还有啮咬物品磨牙的习性，特别像小家鼠一类的人类伴生鼠种，经常咬坏房屋室内的箱柜衣物，各种设备，贮藏品，塑料制品，电线或其他电讯器材的聚氯乙烯护皮等。个别鼠种也能咬断电缆，因而影响送电和施工。

有些生活在水中的种类，在堤坝上挖洞，造成水库或河

堤漏水、跑水，甚至有被洪水冲垮堤坝的危险。因此，在水库中和有防洪堤坝的水域中一般说来不宜放养麝鼠一类的啮齿动物。

3. 传播疾病，威胁人民的生命和健康

许多种流行性疾病，如鼠疫、土拉伦病、钩端螺旋体病、森林脑炎、流行性出血热、恙虫病、蜱传斑疹伤寒、副伤寒等等，都与啮齿动物有关。根据流行病学调查资料得知，这些人鼠共患的流行病，在人间流行之前，先在啮齿动物间流行，而在非流行时期，这些疾病的病原体仅生活在一些固定的地段（自然疫源地）的某些鼠种的体内。这样的鼠种称为该种病原体的储存宿主。其它非储存宿主鼠类，在流行期间也同样会携带病原体和参与流行。因此，为了预防地方性流行病的流行，必须灭鼠，特别是在疫源地，首先把地方性流行病病原体的储存宿主的数量压低到最低限度，使疾病不能流行，进而进行拔源工作。

在新疆北部地区的 58 种啮齿动物中，多数对农、林、牧业生产和人类的健康等方面都有着不同程度的危害。根据我们初步调查了解，其中分布面积广，数量较多，危害较重或在某些年份能造成严重危害的主要害鼠种类约占四分之一。这些鼠种是：褐斑鼠兔、赤颊黄鼠、长尾黄鼠、天山黄鼠、旱獭、五趾跳鼠、小家鼠、灰仓鼠、子午沙鼠、红尾沙鼠、大沙鼠、鼯形田鼠、草原兔尾鼠、黄兔尾鼠、狭颅田鼠。现分述如下。

1. 褐斑鼠兔 *Ochotona pallasii* Gray

别名 啼兔、帕氏鼠兔、草原鼠兔、蒙古鼠兔。

形态 外形与其它鼠兔基本相似（图1）。体重可达300克，体长140—200毫米。

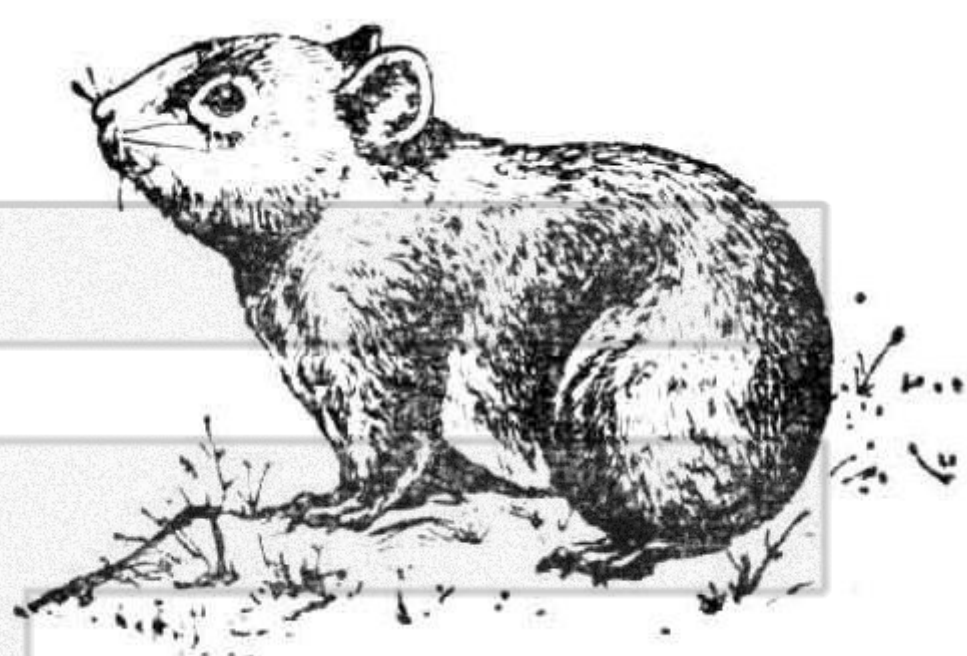


图1 褐斑鼠兔

耳长19—23毫米，呈圆形。四肢短小。无尾。后足腹面被密毛覆盖。

头部吻端具浅灰略带棕色的短毛。在耳下、颈侧方各具一小块浅棕色斑点。额部与背部的毛色，夏季为沙

黄或沙黄褐色，冬季为浅灰黄色，毛基均为黑色或灰黑色。体侧、四肢的外侧，和腹部的毛色比背部要浅些。后足腹面的毛色，夏季为浅棕色，冬季为棕褐色。出生不久的幼体，背毛稀疏，一般呈暗黄色，有的呈灰黑色。吻部、肩部略带棕色。耳前方外侧有淡色的长毛。

腭孔与门齿孔完全分离。眶间宽一般小于5毫米。

生态 褐斑鼠兔多栖息于高山、丘陵和较为缓冲的河谷两侧，在土质松软地带挖洞穴栖居，或在乱石缝中栖居，利用碎石的间隙筑窝巢。在北塔山地区，栖息高度一般在1400—3000米左右。主要植被有针茅、狐茅、羽茅、苔草、异燕麦、蒿类及小灌木（锦鸡儿等），在阴坡有小量的片状西伯利亚落叶松。

褐斑鼠兔和其它鼠兔一样，冬季不冬眠。为白天活动的动物，尤其在晴朗无风的早晨或傍晚，活动十分频繁，但在中午活动较少。出洞前，先在洞口露出头张望，并不断发出吱一吱一的清脆尖叫声，在确认无危险的情况下，才慢慢出洞，在洞外较突出的石头上、小“土丘”上张望或晒太阳，