

中国鼠类及其防治

中国鼠类 及其防治

农业出版社

843

Q.B

12

中国鼠类及其防治

郭全宝 汪诚信 邓 址 编著
马壮行 王首之 柳 枢

农业出版社

内 容 提 要

本书主要介绍我国农田、森林、草原及住宅等的鼠形动物160余种,隶属3目12科。

全书分四大部分,共十章。第一部分总论,介绍灭鼠工作的重要性和意义,鼠类的演进、形态、生态概述及鼠类的区系与区划。第二部分各论,详细介绍了我国常见的70种鼠形动物的形态特征与生活习性,活动规律,地理分布。第三部分防治方法,介绍多种化学防治、生物防治、捕鼠工具与灭鼠药物安全使用及中毒急救方法,鼠类的调查、预测预报、灭鼠试验等。第四部分鼠类的分类及其标本制作,介绍了鼠的分类检索及其标本制作、保存的方法。

书中附有插图300余幅,并有附录及参考文献。

本书可供农、林、牧、医大专院校师生及农业植保、卫生防疫科技人员,动物科学工作者,鼠药生产单位工作者参阅。

E-196/22

中 国 鼠 类 及 其 防 治

郭全宝 汪诚信 邓 址 编著
马壮行 王首之 柳 枢

农业出版社出版 (北京朝内大街130号)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 25.25印张 2插页 410千字
1984年4月第1版 1984年4月北京第1次印刷
印数 1—5,300册

统一书号 16144·2807 定价 3.25 元

前 言

鼠害是我国的一大自然灾害，鼠的种类多，数量大，繁殖快，适应性强，分布很广，几乎存在于人们生活生产的各个场所。不仅对农、林、牧、副、水利、交通等各业的生产有严重影响，而且还传染多种疾病，威胁着人民的身体健康。因此“灭鼠除害，防病保粮”就成为植物保护和卫生防疫工作的一个重要组成部分。

建国以来，我国的灭鼠工作在中央和各级政府的重视下，取得了一定成绩。不仅在保护农林牧业生产和人民身体健康方面发挥了积极的作用，而且为不断提高防治技术，积累了一些行之有效的经验，同时也促进了鼠类科学研究工作的发展。但是，有关鼠类的研究成果和灭鼠经验多分散在医学、生物学、农、林和化学等学科和有关部门，公开发表者很少，即使出过一些鼠类及其防治的科技书籍，内容也局限于某地区或某系统，至今尚无一册比较全面系统的概括全国性鼠类的科技书籍。

近年来全球鼠害发生猖獗，我国也不例外，群众纷纷来信来访，迫切要求加强灭鼠工作。中央非常重视，已采取许多有效措施，其中最重要的是提高人们的思想认识和防治技术。为了适应各地开展灭鼠工作的需要，我们编写了《中国鼠类及其防治》一书。除将我们从事科研工作多年来积累的第一手资料进行系统的整理外，还查阅了公开发表的大量资料和总结了群众的实践经验。

本书内容上，除写啮齿目种类外，还包括了兔形目和食虫目的鼠形动物，重点介绍了有害种类的形态特征、生态习性、活动规律和防治技术。同时阐明它们与人的益害关系，提高并加强人们对自然资源的开发、保护、利用的认识。

本书在编写过程中，得到了中国科普创作协会理事李志超同志的积极支持；中国兽类学会理事长夏武平教授的热情鼓励；同时得到了山西农科院经济作物研究所、情报研究所、天津市、四川省卫生防疫站、中国医学科学院流行病学微生物研究所、中国人民解放军军事医学科学院五所、河北省鼠疫防治所、山西省博物馆彭元培先生的大力支持，并提供了鼠类标本；中国科学院动物研究所马勇同志对“分类检索”初稿提了宝贵的意见，中国科学院古脊椎与古人类研究所李传夔同志撰写了“中国啮齿类、兔形类的进化简述”；山西省农科院柏学玲、马子清、范晓军，山西省生物所刘焕金、冯敬义为本书绘制或拍摄部分生态图；山西医学院第一附属医院曹素宝医师、徐州医学科学研究所马宜行医师、山西省农科院畜牧研究所任养生兽医对人畜中毒急救部分进行了审阅修改。在此一并致谢。



1. 黄鼠冬眠状态



2. 飞鼠



3. 赤腹松鼠



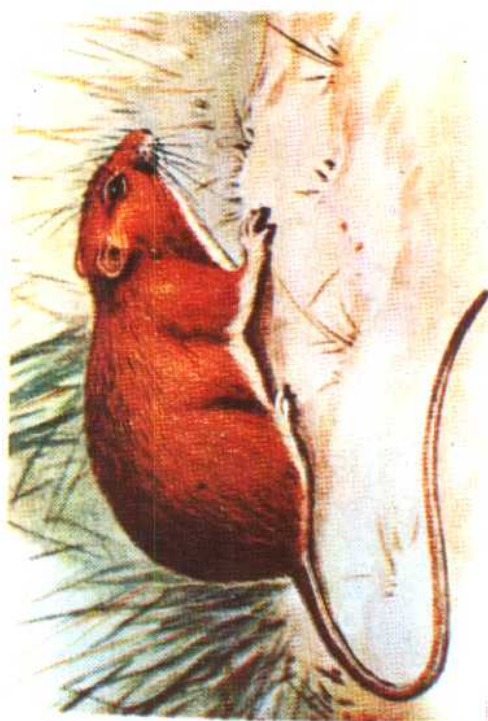
4. 花鼠



1. 北方田鼠



2. 草原鼯鼠



3. 针毛鼠



4. 大仓鼠



1. 伶 鼬



2. 红 狐



3. 小 鸮



4. 鸮 鸮



1. 鸢



2. 长耳鸮



3. 隼



4. 鹰

目 录

前言

彩色图版 I

彩色图版 II

彩色图版 III

彩色图版 IV

第一部分 总 论

第一章 绪言 (柳 枢)	1
第一节 鼠类与人类的关系 (汪诚信)	2
一、鼠类危害的严重性	2
(一) 灭鼠的经济意义	2
(二) 灭鼠的流行病学意义	3
二、鼠类的综合利用 (柳 枢)	6
三、灭鼠工作的展望 (汪诚信)	8
第二节 鼠类的进化、形态、生态概述	8
一、啮齿类进化简述 (李传夔)	8
二、鼠类的形态概述 (柳 枢)	13
三、鼠类的生态概述	15
(一) 栖息洞穴	16
(二) 食性为害	17
(三) 活动规律	18
(四) 繁殖情况	19
(五) 鼠的蛰眠	20
第三节 鼠类发生与环境条件的关系	21
一、气候条件	21
(一) 温度	21
(二) 水分	22
(三) 光照	22
(四) 风速	23
二、土壤、地形	23
三、植物	24

四、天敌与其它动物	24
五、人类经济活动	25
六、各种生态因子的综合影响	26
(一) 森林	26
(二) 草原	27
(三) 荒漠	27
(四) 水域	27
(五) 农区	27
第四节 鼠类种群数量变动的内因	28
一、年龄组成与性比	28
二、出生率与死亡率	29
三、个体繁殖与胚胎	30
四、鼠类数量的消长	31
第五节 种群数量变动及其调节 (王首之)	33
一、数量变动	33
二、种群数量调节	34
第六节 鼠类的化学通讯及其防治上的意义 (王首之)	35
一、外激素的释放、传导和接收	35
二、外激素诱导的效应	36
三、防治上的意义	37
第二章 鼠类的区系和区划 (王首之)	38
第一节 鼠类的区系和区划的基本概念	38
一、鼠类区系和区划的概念	38
二、大陆鼠类区系形成的理论	38
(一) 认为现代鼠类由南向北的差别是被排挤的残余动物	38
(二) 大陆中间说或桥梁说	38
(三) 大陆漂移学说	39
三、我国鼠类区系的形成与世界动物区系的划分	39
(一) 我国鼠类区系的形成	39
(二) 世界动物区系的划分	39
第二节 我国的啮齿动物区系和区划	40
一、喜马拉雅段	40
二、横断山脉段	40
三、秦岭至安徽段	40
四、长江淮河区段	43
第三节 我国鼠类的区系和区划	43
一、古北界	43
(一) 东北亚界	43
(二) 中亚亚界	43

二、东洋界	45
(三) 中印亚界	45

第二部分 各 论

第三章 鼠类的特征与生活习性 (郭全宝)	47
第一节 岩松鼠	47
表 3—1 我国主要害鼠及地理分布	48
第二节 豹鼠	51
第三节 花鼠	52
第四节 赤腹松鼠	53
第五节 达乌尔黄鼠	54
第六节 赤颊黄鼠	61
第七节 长尾黄鼠	62
第八节 天山黄鼠	63
第九节 喜马拉雅旱獭	64
第十节 西伯利亚旱獭	65
第十一节 草原旱獭	66
第十二节 飞鼠	67
第十三节 福建棕鼯鼠	68
第十四节 复齿鼯鼠	69
第十五节 大竹鼠	70
第十六节 大仓鼠	71
第十七节 黑线仓鼠	72
第十八节 灰仓鼠	74
第十九节 长尾仓鼠	75
第二十节 荒漠毛鼯鼠	76
第二十一节 大沙鼠	77
第二十二节 怪柳沙鼠	79
第二十三节 红尾沙鼠	79
第二十四节 长爪沙鼠	80
第二十五节 子午沙鼠	82
第二十六节 红背鼯	83
第二十七节 棕背鼯	84
第二十八节 东方田鼠	85

第二十九节	莫氏田鼠	86
第三十节	布氏田鼠	87
第三十一节	北方田鼠	88
第三十二节	狭颅田鼠	90
第三十三节	鼯形田鼠	91
第三十四节	草原兔尾鼠	91
第三十五节	黄兔尾鼠	92
第三十六节	原鼯鼠	93
第三十七节	草原鼯鼠	95
第三十八节	东北鼯鼠	96
第三十九节	根田鼠	97
第四十节	五趾跳鼠	98
第四十一节	三趾跳鼠	99
第四十二节	黑线姬鼠	101
第四十三节	大林姬鼠	103
第四十四节	小林姬鼠	104
第四十五节	小家鼠	105
第四十六节	板齿鼠	107
第四十七节	针毛鼠	108
第四十八节	社鼠	109
第四十九节	褐家鼠	110
第五十节	黄胸鼠	112
第五十一节	黄毛鼠	113
第五十二节	青毛鼠	114
第五十三节	白腹巨鼠	115
第五十四节	巢鼠	116
第五十五节	豪猪	118
第五十六节	达乌尔鼠兔	120
第五十七节	褐斑鼠兔	121
第五十八节	高原鼠兔	122
第五十九节	东北鼠兔	124
第六十节	西藏鼠兔	125
第六十一节	草兔	126
第六十二节	高原兔	127
第六十三节	东北兔	127

第六十四节	雪兔	128
第六十五节	华南兔	129
第六十六节	麝鼯	129
第六十七节	臭鼯	130
第六十八节	麝鼯	131
第六十九节	麝鼯	132
第七十节	缺齿鼯	133
附:	我国常见鼠种外形识别简图	135

第三部分 防 治

第四章 鼠类的防治方法.....	141
第一节 防鼠方法 (汪诚信)	141
一、建筑防鼠	141
二、食物防鼠	144
三、清除鼠类隐藏条件	145
四、结合生产改变生境	146
五、防鼠的药物和器械	147
第二节 消灭方法	150
一、化学灭鼠 (邓址)	150
(一) 灭鼠剂	150
(二) 灭鼠剂的应用	186
(三) 鼠类对灭鼠剂的抗药性	194
(四) 化学绝育剂	196
(五) 熏蒸剂	198
(六) 驱鼠剂	210
(七) 中草药灭鼠	213
二、生物灭鼠 (汪诚信)	215
(一) 利用天敌灭鼠	215
(二) 病原微生物灭鼠	219
三、器械灭鼠 (马壮行)	221
(一) 专用灭鼠器械	221
(二) 其它灭鼠法	229
(三) 捕鼠器械的使用技巧	231
第五章 灭鼠药剂的安全使用与中毒急救 (马壮行)	234
一、灭鼠剂的毒性	234
二、影响灭鼠剂毒力的因素	235
(一) 毒药的性质和进入量	235
(二) 动物的特性和机体状态	236

(三) 个体的耐受性和敏感性	236
三、中毒的症状	236
(一) 呼吸系统	236
(二) 神经系统	237
(三) 消化系统	237
(四) 血液系统	237
(五) 泌尿系统	237
(六) 循环系统	237
四、灭鼠剂引起人畜中毒的途径	238
(一) 经口吃入	238
(二) 经呼吸道吸入	238
(三) 经皮肤或粘膜吸收	238
五、药剂杀鼠安全操作规程	239
(一) 准备	239
(二) 购买	239
(三) 分装	239
(四) 运输	239
(五) 保管	240
(六) 配制	240
(七) 使用	240
(八) 善后	240
(九) 其它	241
六、人中毒的急救办法	241
(一) 排出未被吸收的毒药	241
(二) 排除已被吸收的毒药	243
(三) 对症治疗	244
(四) 针对药剂毒性治疗	245
七、家畜家禽中毒的急救办法	252
(一) 诊断方法	252
(二) 排除未被吸收的毒药	252
(三) 排除已被吸收的毒药	253
(四) 对症治疗	254
(五) 针对药剂毒性治疗	255
第六章 鼠类的调查和预测预报 (马壮行)	259
第一节 鼠类的调查方法	259
一、选定调查样地	259
(一) 对样地的要求	259
(二) 样地面积	260
(三) 样地的划法	260
二、区系调查	261
(一) 调查内容	261

(二) 调查方法	261
三、生态学调查	262
(一) 鼠种和分布	262
(二) 查数量和密度	266
(三) 查繁殖规律	273
(四) 查食性和危害	277
(五) 查出蛰和入蛰	279
(六) 查活动规律	281
(七) 查年龄和寿命	282
(八) 查洞系	283
四、危害损失调查	284
(一) 按受害面积计算	284
(二) 按损失成数计算	284
(三) 按产量计算	285
五、防治效果调查	286
(一) 查鼠的数量减少率	286
(二) 查农业的增产率	289
(三) 查牧场植被恢复率和载畜量增加率	289
(四) 查土壤物理结构改善和养分增加率	289
(五) 查林业的增产率	289
(六) 查工交及各行各业鼠害事故减少率	290
(七) 查鼠传疾病减少率	290
第二节 预测预报	290
一、健全测报组织	290
(一) 三固定	290
(二) 三统一	290
(三) 三准备	290
二、预报的编制原则	291
(一) 内因	291
(二) 外因	292
三、鼠情预测预报举例	293
(一) 对农田鼠害的预测预报	293
(二) 对林区鼠害的预测预报	295
(三) 对草原鼠害的预测预报	296
(四) 对家鼠的预测预报	296
第七章 特殊环境的灭鼠方法和消灭残鼠的技术(汪诚信)	298
第一节 特殊环境的灭鼠方法	298
一、交通工具和站、港	298
二、下水道	302
三、仓库和冷库	303
四、食品企业和饮食业	305

五、场院和粮草垛	306
六、畜圈、养禽场和动物园	306
七、矿井和地道	308
八、医院和托儿所	309
第二节 消灭残存鼠的技术	310
第八章 常用灭鼠试验方法 (汪诚信)	312
第一节 试验设计	312
一、制订设计的准备工作	312
二、完成试验设计	313
三、制订设计需要注意的原则	315
第二节 室内试验的条件和操作	317
一、实验室和饲养场	318
二、试验动物的编组与处理	319
三、给药途径和方法	320
四、药品的稀释	321
五、插组方法	322
六、各种毒气浓度单位的换算	323
第三节 常用实验室试验	324
一、毒力测定	324
二、适口性试验	325
三、拒食试验	327
四、蓄积中毒观察	328
五、耐药性和抗药性观察	328
六、解毒试验	329
七、粉剂试验	330
八、选食试验	330
九、熏蒸试验	331
十、驱鼠试验	331
十一、凝血酶原时间的测定	332

第四部分 鼠类标本的制作及分类检索

第九章 鼠类的标本采集、制作和保藏 (柳枢)	333
一、鼠类标本的采集	333
二、鼠类标本的制作	333
(一) 备妥必需的用品	333
(二) 剥皮前的处理	333
(三) 外部测量与鉴别	334
(四) 剥制方法	334

(五) 标本的填充与制作	335
三、标本的保藏	336
第十章 鼠形动物的分类检索 (柳枢、王首之)	337
一、鼠形动物分类概述	337
(一) 动物分类的过去及现在	337
(二) 分类学技术上的发展	338
(三) 种和种下阶元	340
(四) 分类体系	341
(五) 分类的高级阶元	341
二、识别鼠形动物的意义	342
三、检索表的编制与使用	343
四、鼠形动物的名词与测量	344
(一) 啮齿动物头骨的基本结构	344
(二) 外形量度	344
(三) 头骨测量	344
五、中国鼠形动物检索表	345
(一) 啮齿目	345
啮齿目分科检索表	346
松鼠科	346
松鼠科分属检索表	347
松鼠科分种检索表	347
鼯鼠科	350
鼯鼠科分种检索表	351
豪猪科	353
豪猪科分种检索表	353
竹鼠科	353
竹鼠科分种检索表	354
鼠科	354
鼠科分属检索表	354
鼠科分种检索表	354
仓鼠科	359
仓鼠科分亚科检索表	359
1. 仓鼠亚科 (359) 2. 田鼠亚科分属检索表 (359) 3. 沙鼠亚科分属检索表 (360)	
4. 鼯鼠亚科 (360)	
仓鼠亚科分种检索表	360
沙鼠亚科分种检索表	362
田鼠亚科分种检索表	363
鼯鼠亚科分种检索表	368
跳鼠科	369
跳鼠科分种检索表	369
林跳鼠科分种检索表	371