

華東區福建鼠疫防治所叢書之二

家鼠及其防制

楊新史編著



華東區福建鼠疫防治所印發

家鼠及其防制

楊新史編著

福州

華東區福建鼠疫防治所印發

1951

自序

鼠的種類很多，而其危害於人類健康和財產的地方也很多，這顯然對人民新中國的建設，有了極大的障礙。我們要針對着這一要害提出有效的措施，首先要從多方面去認識鼠類本身的和對人類的一切關係問題，來剷除障礙，以達到保衛人民大眾的健康，並進一步樹立與鞏固經濟建設的基礎，為人民新中國的遠景鋪平道路是有很大幫助的，因而作者立下了要寫這本書的堅決意旨。

雖然誰都看見過老鼠，而且對老鼠的煩擾，誰都非常痛恨，可是對老鼠的生活習慣等等問題，注意的人就不多了，研究的人更少了。作者在國內搜尋有關老鼠這一類的資料，雖經積月累年，煞費苦心，但所能見到的祇是一些片斷不全的記載，而比較完整有系統的還沒有見過。同時作者對這一類的知識也很膚淺，要想了解這些問題，祇有把民間事例和書本記載，無論點滴也好，片斷也好，廣泛搜羅，集中研究，以供時代需要，這本書的寫成，就是從這個基礎上去着手的。

鼠類屬於齧齒動物，有的慣住於室內，有的生長於室外，所以前者叫做家鼠，後者叫做野鼠，這本書所介紹的差不多專門是家鼠這一類的動物，其內容材料偏重實際，配合理論互相引證，並採取國內外有關資料，與作者的實驗成績參考對照。不過有些問題認為還要調查研究，目前祇能先做個簡單介紹，容再補充。

這本書的內容材料，空間佔了不少，不免過於拉雜，而綜合不夠，條目又欠工夫，敬希先進同志多多發表意見，俾作者在批評與指導之下把這本書充實起來，這是作者萬分熱忱所引領盼望

的・最後謹致以崇高的敬禮！

一九五一年九月於福州

目 次

章 數	頁 數
I. 引 言	1
爲什麼要研究鼠類	1
保衛健康	2
繁榮經濟	2
鼠類在動物學上的位置	3
種的意義	3
種的命名法	3
動物學分類系統和鼠類在該系統中的位置	4
管制鼠類應有的基本知識	7
種類的鑑別	7
調查鼠類的分佈狀況	8
明瞭鼠類的習性	8
熟悉藥械的特性和應用方法	8
具有衛生工程的科學訓練	9
瞭解預防和救急治療的方法	9
II. 家種鼠類及其特徵	10
中國室內習見的齧齒動物	10
溝鼠	10
家鼠	10
小鼠	10
中國南方習見的一種食虫動物	11
幾種室內動物的特徵	11
溝鼠	12
屋頂鼠	12

章 數	頁 數
小鼠	14
食虫鼠	14
III. 鼠類的歷史	18
鼠類發源和遷移的歷史	18
屋頂鼠	18
溝 鼠	19
小 鼠	19
鼠疫病史	20
神話鼠疫	20
鼠疫來源和鼠疫桿菌的發現	20
鼠疫的病媒	21
IV. 鼠類的分佈	23
種的地理分佈	23
影響分佈的因素	24
氣候	24
地利	25
運輸	25
種的分佈記錄	26
地方種類的變動	27
V. 鼠類的特性和習慣	29
鼠類的特性	29
生命環	29
生殖	30
壽命	32
雜交	32
活動	33
摹仿和記憶	33
感覺	34
聲音	37

章 數	頁 數
咬齧	37
跳躍	38
進食與飲水	38
畏懼	39
鼠類的習慣	39
食性	41
窩巢和藏匿處所	42
挖洞	43
攀登	44
夜間活動	44
游泳	44
遷徙	44
行走路綫	45
同居	45
食同類性	46
VI. 鼠類性別及其年齡的決定	48
雌雄性的認識	48
睪丸與乳頭	48
外部開口	48
乳兒的性別	49
食虫鼠兩性的鑑別	49
年齡的決定	50
年齡的分期	50
性器官的解剖	50
VII. 鼠類與吾人的經濟關係	51
一般統計	51
個別統計	52
食物損耗	52
物產損壞	55

章 數

頁 數

防疫消費	55
疾病損失	55
VIII. 鼠類與健康	56
鼠類寄生物	56
鼠類傳播疾病的途徑	56
特種疾病	60
鼠疫	60
斑疹傷寒	62
傳染性黃疸	64
鼠咬病	64
食物中毒	65
狂犬病	65
旋毛虫病	65
阿米巴痢疾	66
脊髓灰白質炎	66
土拉勒米亞病	66
其他疾病	66
IX. 鼠類騷擾的檢查	67
鼠類記號的認識	67
糞便	67
足印	68
跑道	68
咬齧	69
鼠洞	70
其他記號	71
影響鼠類騷擾的因素	71
建築物結構的形式	72
建築物的大小	72
房舍的供用性質	72

章 數	頁 數
清潔情況	73
檢查程序	73
外部檢查	73
訪問居民	74
內部檢查	75
鼠類騷擾的程度	76
估計鼠類騷擾程度的標準	76
估計鼠類騷擾程度的方法	77
X. 鼠類防禦法	79
防鼠建築	79
防鼠建築的一般原理	79
牆基	80
地面	82
牆壁	82
門	82
窗	84
屋頂	84
平頂或天花板	85
排水設備	85
其他設備和應注意事項	85
斷絕鼠類的食物供應	86
斷絕鼠類食物的重要性	86
糧食倉房的防鼠設備	86
米缸米桶的防鼠設備	86
食物櫥櫃的防鼠設備	87
菜籃的防鼠設備	87
廚房飯廳的清潔	87
禽畜住所的管理	87
其他物質的保護	87

章 數	頁 數
清除鼠類的藏匿處所	87
藏匿處所の種類	88
清除藏匿處所的方法	88
公共衛生與防制鼠類	89
廢物的貯藏	89
廢物的收集	91
廢物的處理	91
XI. 鼠類殲滅法	93
毒鼠	94
毒鼠及其他有關工作的配合	94
毒鼠的實施面積	94
毒鼠運動	95
毒鼠後保持經常的檢查與處理	96
毒餌和毒水	96
毒鼠劑	97
餌	105
前餌	106
毒餌的製造	107
毒鼠的散佈	108
死鼠除臭劑	110
預防意外	110
捕鼠	111
捕鼠在我國目前的重要性	111
捕鼠運動	112
全面捕鼠與重點捕鼠	113
捕鼠的季節	113
捕鼠機	114
捕鼠機效能的比較	118
捕鼠機的使用	118
捕鼠機的散佈	119

章 數	頁 數
餌的選擇	122
捕鼠人員的預防	122
熏鼠	123
熏蒸劑	123
氰化鈣	123
氰化鈣的施用方法	124
工作人員應注意事項	125
毒粉劑殺鼠	125
氟硅化鈉	125
安安	126
其他滅鼠法	126
灌水法	126
翻陷法	126
膠板	126
堵鼠洞	126
貓狗捕鼠	126
鼠病毒	126
死鼠的處理	127
參考文獻	129

家鼠及其防制

第一章 引言

老鼠騷擾我們人類的生活安全，直接間接都可以受到它的威脅和迫害。雖然，這種情形差不多誰都知道，可是許多年來，却誰也未能找出一個最有效的對抗方法，把它斬盡殺絕，相反的，這些頑強老鼠，在有些地方常會跟着人類社會的繁榮而特別猖獗起來。這是為什麼呢？從大的方面說：第一，我們還不能完全瞭解鼠類的生活習慣和它與所處的環境關係，因而也就不可能做到有效的管制；第二，縱然做了一些管制，但祇是治標的滅鼠工作，而未能更進一步做到治本的滅鼠工作；第三，滅鼠運動未能做到全面性與經常性，以致不能收到通力合作的效果；第四，鼠類在生活環境中能善於運用它的智慧而能持續它的生存。以上四點，便是鼠類能夠欣欣向榮的主要原因。我們爲了澈底消滅鼠類，必須採取科學方法，進行有系統的調查研究，並爭取時間確訂治本方針，從而發動羣衆組織羣衆依靠羣衆來消滅這人類的共同頑敵，以促進人類健康而達到最高幸福。

爲什麼要研究鼠類

研究鼠類有兩個主要的目的，即根絕由鼠類傳播的疾病和防止由鼠類所造成的經濟損失。在這個目標之下，就必須向敵人作無情的攻擊，把它澈底消滅，這樣我們人類的健康才能夠獲得更

大保障，人民的經濟才能夠繁榮起來。

保衛健康 鼠類本身常常具有多種特殊疾病，同時它又是機械的帶菌者，而這些動物與人類接觸頻繁，因而也就發生了密切關係。鼠類傳輸疾病給人類，有直接和間接兩種途徑。前者如鼠咬病，是被鼠類咬傷而致傳染的，後者是藉其體外寄生物為媒介，傳輸各種病原體給人類或其他動物。現在就我們所知道的來說，由老鼠傳播而來的疾病，已有三十多種，其中為吾人最稔知而最可怕的一種急性傳染病，便是鼠疫。當十四世紀期間，歐洲鼠疫曾雷厲風行，死亡枕藉，造成空前浩劫。現代在印度方面，由於鼠疫病在印度流行已有悠久歷史，並有根深蒂固和潛發無定的現象，以致在其國內有些地方，鼠疫患者死亡相繼的嚴重情況，時有所聞。在我國有些省份，鼠疫也成為一種嚴重的地方病。其次，由鼠類傳染而來的地方性斑疹傷寒，它雖然是一種輕性熱病，死亡率也較鼠疫為低，但它流行的面積，却十分廣泛。由鼠類傳播的其他疾病，都能多多少少威脅人類和他種動物的健康，不過沒有上面所說的兩種疾病那樣重要罷了。因此，為了保衛人民大眾的健康與幸福，必須堅決地與鼠類作長期鬥爭，乃是一定的道理。

繁榮經濟 鼠類平時除偷竊我們一切可吃的東西以外，對於一般建築物及室內外其他物質，它都可以經常破壞，而致我們在經濟上受到嚴重損失。有人曾指出鼠類損耗各項物資的價值，要比鼠類真正需要的食糧等價值超過十倍以上。一般人平時對於鼠類的盜竊和破壞行為，並不十分重視，但從鼠類經常無止境的消耗和損壞物資來看，如果把它日積月累的計算起來，那麼我們在經濟上所蒙受的損失，沒有不令人望之而生畏的。因此，為了避免這種鉅而且大的損失，以增進人類的經濟繁榮，我們必須要經常不斷的大力進行滅鼠工作，祇有這樣做，到了某種程度，是有其一定效率的。

鼠類在動物學上的位置

動物分類學是研究各種動物的血統關係的一種科學，它是根據動物解剖學、生理學、遺傳學、組織學、胚胎學等做分門別類的基礎。分類學是以種 (Species) 為單位的。爲了使初學者易於理會起見，在這裏特別解釋種的意義和命名法，並簡單介紹動物分類系統的特點和鼠類在這個系統中應該佔有的位置。

種的意義 什麼叫做種的問題，達爾文 (Darwin) 曾有過這樣表示：種是隨意決定的單位，以便指稱一組彼此極爲相似的個體。不過，這裏應該補充的是，生物之種，應有互相交配和產生而能生育子孫的能力。例如雄驢 (*Equus asinus*) 與雌馬 (*Equus caballus*) 兩種動物，交配後產生非驢非馬的騾子，騾子因爲缺乏生育的能力，再不能持續下去成爲一個單獨的新種了。據近代遺傳學所發現的事實，其所示知種的變異現象，極爲普遍。又依照有機進化歷史的啓示，由於物種受到內在及外在因素的不斷影響，它經過長時間演變後，便可成爲新種。

種的命名法 因爲各國文字或語言不同的關係，而致每一種生物的名字，也很不一律，爲了統一稱呼及表示其與他種生物的關係起見，當十八世紀中葉時候，瑞典博物大家林奈 (Linnaeus) 特創立了雙名法 (Binomial nomenclature)，即是，種的學名，由一個屬名 (Generic name) 和一個種名 (Specific name) 所組成，用拉丁文字或拉丁及希臘來源的文字表達之。屬名在前，第一個字母須大寫，種名在後，第一個字母須小寫。例如犬的學名叫做 *Canis familiaris* Linnaeus，*Canis* 爲屬名，*familiaris* 爲種名，最後一字 *Linnaeus* 爲命定該種的人名。同樣的，家鼠的學名叫做 *Rattus rattus*，因該種已發生變異，包括了若干亞種 (Subspecies)，每一亞種的學名由三個字併合而成，即在屬種之後，更增加一亞種的名稱，例如屋頂鼠叫做

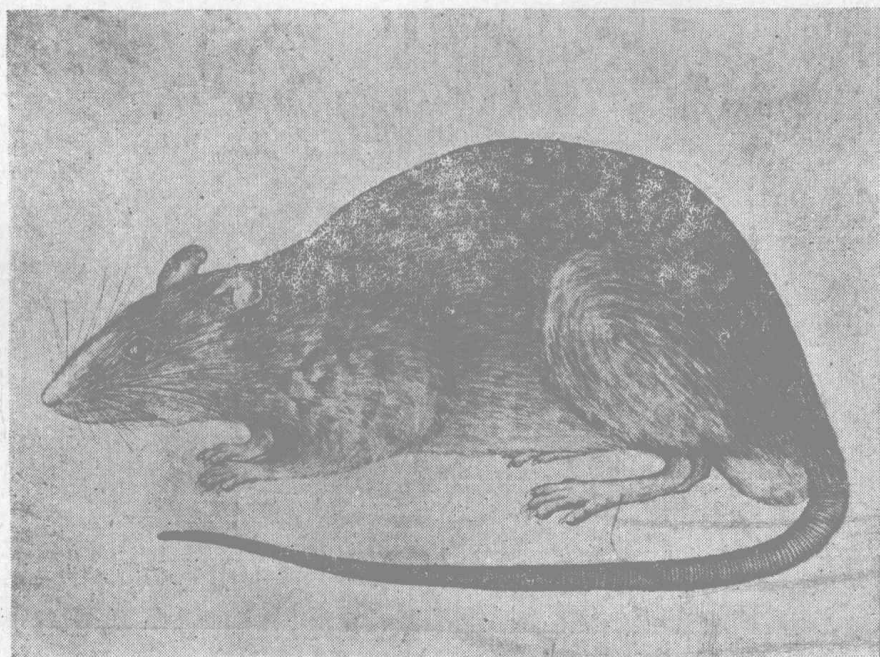
Rattus rattus alexandrinus，黑鼠叫做 *Rattus rattus rattus*，海南鼠叫做 *Rattus rattus hainanicus*。這樣命名法，世人特稱為三名法。

動物學分類系統和鼠類在該系統中的位置 動物分類學的目的，已在前面說過了，無論那一種動物，它在分類系統中是有一定位置的，並可由它所佔有的位置來衡量它自己與他種動物的關係遠近。動物學分類系統是這樣建立的：凡是相近的種類，同歸一屬 (Genus)，如犬與狼 (*Canis lupus*) 同為犬屬 (*Canis*)；屬相近的同歸一科 (Family)，如犬屬與狐屬 (*Vulpes*) 同為犬科 (*Canidae*)；科相近的同歸一目 (Order)，如犬科與貓科 (*Felidae*) 同為肉食目 (*Carnivora*)；目相近的同歸一綱 (Class)，如肉食目、齧齒目 (*Rodentia*)、食虫目 (*Insectivora*)、靈長目 (*Primates*) 等同為哺乳綱 (*Mammalia*)；綱相近的同歸一門 (Phylum)，如哺乳綱、鳥綱 (*Aves*)、爬虫綱 (*Reptilia*)、兩棲綱 (*Amphibia*)、魚綱 (*Pisces*) 等同為脊索動物門 (*Chordata*)；門相近的同歸一界 (Kingdom)，如脊索動物門、節足動物門 (*Arthropoda*)、扁虫動物門 (*Platyhelminthes*)、原生動物門 (*Protozoa*) 等同為動物界 (*Animalia*)。這樣分類方法是極有條理，絲毫不紊亂的。全球已發現的動物種類，雖為數約近一百萬種，形態千奇萬狀，大小差異很大，但依照分類學的法則，它們在系統中都有一定地位，有血統關係的綫索可尋的。茲將我國數種習見於室內的齧齒動物和一種在南方常發現的食虫動物，分類如下：

- Kingdom — *Animalia* (動物界)
- Phylum — *Chordata* (脊索動物門)
- Class — *Mammalia* (哺乳綱)
- Order — *Rodentia* (齧齒目)
- Family — *Muridae* (鼠科)



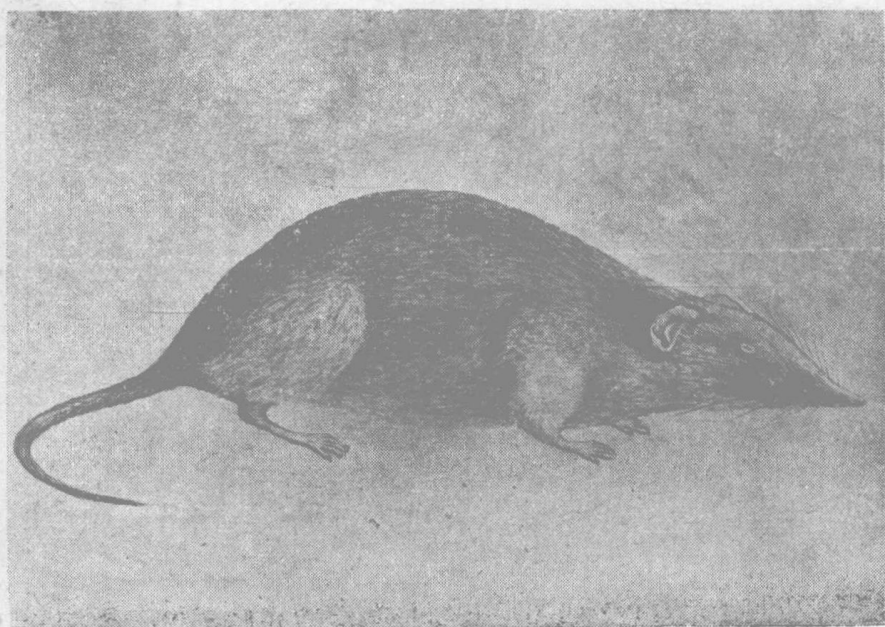
圖一・ 屋頂鼠, *Rattus rattus alexandrinus* (Geoffroy)



圖二・ 溝鼠, *Rattus norvegicus* (Berkenhout)



圖三。小 鼠, *Mus musculus* Linnaeus



圖四。食虫鼠, *Suncus murinus* (Linnaeus)