

## 第三章 鼠

袁智強 梁志堅 曾穎詩

### 第一節 共棲鼠類的生物學特徵和特性

世界上的齧齒類（齧齒目）動物之中，老鼠（鼠科動物）的品種最多；同時，齧齒類亦是哺乳類（哺乳綱）動物之中，品種最多的一類。

老鼠及其他齧齒動物的一個明顯特徵，是上下顎均長有一對鋒利和不斷生長的門牙，以及沒有犬齒。這對門牙必須通過不斷的咬嚙，以保持鋒利，及避免生長過長影響攝食。雖然兔類（兔形目）也有不斷生長的門牙，但兔類的上顎有兩對門牙，而且還有其他和齧齒類動物不同的特徵；因此在分類學上的差別很大，不能歸屬於齧齒類（但同屬哺乳類）。

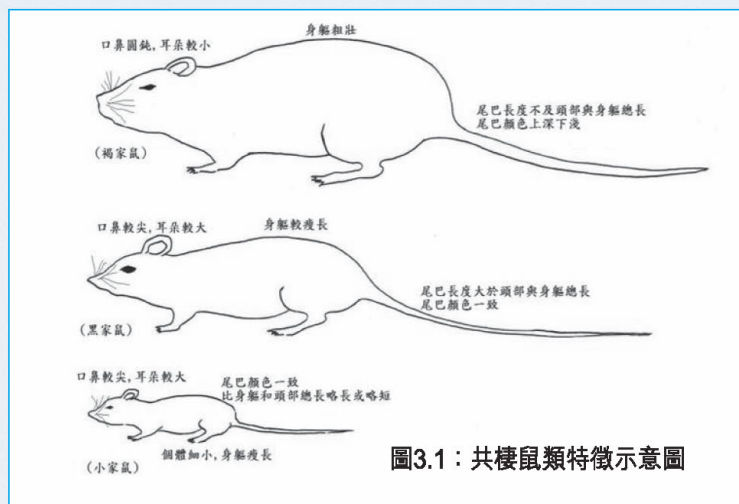
老鼠本身及其體外的寄生蟲，是多種危害人類健康的病媒或宿主。與人類共棲的鼠類，會吃掉農作物及污染我們的食物，導致直接的經濟損失，亦能從而傳播疾病。牠們咬嚙的習性，也可給我們帶來大量的經濟和財物損失；當咬嚙的物件是電線或電纜的時候，甚至會引致火警。

### 本港常見的共棲老鼠

雖然老鼠大多在自然環境中繁衍和生長，但有一些鼠種已經適應了人類的居住環境和習性，與人類共同生活，並對人類構成大量滋擾。

本港常見的共生老鼠有三種：

1. 溝鼠 (*Rattus norvegicus*)，又稱褐家鼠、挪威鼠
2. 黑家鼠 (*Rattus rattus*)，又稱船鼠、屋頂鼠、家鼠
3. 小家鼠 (*Mus musculus*)，又稱小鼠、家鼯鼠



### 1. 溝鼠 (*Rattus norvegicus*)

溝鼠是三種常見的共棲老鼠之中，體型最大的一種。成年的溝鼠，軀體粗壯，體重大約在200至450克之間，但亦可能重達600克；頭部至尾巴總長約32至47厘米。

相對於其他常見鼠種，溝鼠頭部所佔的比例較小，而口鼻圓扁，眼睛較小；耳朵亦較小，向前摺疊不會蓋過眼睛。溝鼠的尾巴較粗，但較身體加上頭部的總長度短一些；而尾巴的頂部和底部顏色並不一致(底部顏色明顯較淺)。溝鼠較常見於污水渠、花園和地洞等地方。



圖3.2：溝鼠

### 2. 黑家鼠 (*Rattus rattus*)

黑家鼠和溝鼠雖然均屬於鼠科的中鼠屬(*Rattus*)，但細心觀察的話，可見牠們的外觀上有顯著的分別。成年的黑家鼠，軀體較瘦長，約重120至225克，很少會超過300克；頭部至尾巴總長約27至43厘米。

與溝鼠比較，黑家鼠頭部所佔的比例屬於偏大，眼睛亦偏大，而口鼻則較尖。另外，黑家鼠的大耳朵向前摺疊可以蓋過眼睛。黑家鼠的尾巴，通常比身體和頭部的總長度長一些；而整條尾巴都是深色及顏色一致的。黑家鼠擅攀爬，較常見於假天花、建築物頂樓、樓頂空間及橫樑等。

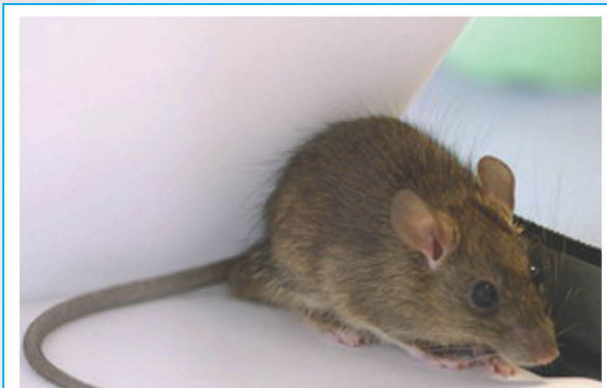


圖3.3：黑家鼠



### 3. 小家鼠 (*Mus musculus*)

小家鼠屬於鼠科的小鼠屬(*Mus*)。小家鼠比另外兩種常見的老鼠小得多，軀體細小而較瘦長，重量通常介乎15至30克之間；頭部至尾巴總長約7至20厘米。

小家鼠的頭部佔全身的比例屬於偏大，眼睛偏大，口鼻亦較尖。它的耳朵亦偏大，向前摺疊時可以蓋著眼睛。小家鼠的尾巴顏色一致，呈棕灰色；但可以比頭部連身體的總長度稍短或稍長。另外，小家鼠的前後腳大小相若，而腳部所佔身體比例，在三種常見老鼠之中屬於最小。小家鼠通常見於室內，特別是貯存食物的地方附近。



圖3.4：小家鼠

最後，必須注意，老鼠的毛髮顏色由遺傳基因及環境控制，同種老鼠的顏色差異也可以很大。雖然 *Rattus rattus* 通常被稱為「黑家鼠」，但這種老鼠並不一定是黑色的，而黑色的老鼠也不一定是「黑家鼠」；同理，褐家鼠也不一定是褐色的。科學實驗常用的白老鼠，大多是經特別配種培育的白色褐家鼠和小家鼠。

## 老鼠的感官能力

### 1. 視覺

老鼠是慣於在夜間出沒的動物，因此牠們的眼睛已演化至適應夜視，能在非常微弱的光線下看見物件的存在。可是為了讓眼睛充分發展出在陰暗的環境探測微弱光線的能力，就必須犧牲視力的敏銳度，因此老鼠的視力是很模糊的，必須同時依靠其他感官去探測附近的環境。

此外，雖然老鼠的視網膜上除了存在感測光度的桿狀細胞外，還有兩種分別用於感測綠光和紫外光的錐狀細胞，但這兩種細胞數量甚少；而且實驗證明，只有在遠超老鼠生活環境的紫外線水平下，老鼠才勉強有一些辨色能力。所以，雖然在科學上老鼠不算是完全色盲，但以上資料顯示在正常的環境下老鼠是可以被當作色盲的。

## 2. 觸覺

為補償視覺上的不足，老鼠發展出很敏銳的觸覺。牠們不但有長長的觸鬚，而且身上亦長有針毛，協助牠們感應附近的環境。在黑暗的環境中，這些觸覺上的刺激有助老鼠辨別物件的距離、粗糙度及質感等。加上優良的記憶力，牠們就可以對活動範圍內的環境瞭如指掌。

## 3. 聽覺

老鼠的聽覺亦非常靈敏。人類的耳朵，只能分辨最高約20千赫(20kHz)的聲音，但老鼠能夠聽到高達100千赫(100kHz)的高頻超音波。牠們可以用超音波溝通，而對較大的音量或者同伴作出的高頻呼救都有很大的反應。

## 4. 味覺

老鼠也有良好的味覺。牠們有能力認出鼠餌中極微量的殺鼠劑或其他苦味及異味物質，並能夠把有關的味道記住。因此，若一隻老鼠吃了並未達致死份量的殺鼠劑，牠在症狀過去，慢慢康復以後，就不會再吃含有該種殺鼠劑的食物；而牠亦會對同伴作出警告。在這情況下，再度施放這種殺鼠劑，對該隻拒食的老鼠甚至同族群的其他老鼠已經再無效果。

## 5. 嗅覺

鼠類的嗅覺也是優秀的。這有助牠們探測食物的位置，與及辨認同種及異種的動物。牠們會靠氣味來辨識不同的鼠隻，及該鼠隻的性別和生殖狀態；而在族群內不同地位的老鼠也有不同的氣味。老鼠也會在行走和居住的地域上，留下氣味來方便認路，以及劃定自己的領域。

## 老鼠的活動能力和生活習性

各種在城市生活的老鼠（和大部份野外的老鼠）都是晝伏夜出的動物，而且適應力極高。但基於體形和其他身體特徵以及觸覺的微妙差異，不同種類的老鼠會在不同的生態環境中發揮各自的優勢，故此牠們的生活習性並不是完全相同的。



### 1. 攀爬能力

溝鼠是三種共棲老鼠之中，體形最大的一種。牠的攀爬能力相對較弱。黑家鼠的體長和溝鼠相約，但體重大約只有溝鼠的一半，牠的攀爬能力相對較強，能輕易沿牆上的垂直管道、木門框甚至電線等爬上假天花或橫樑上，並佔領附近空隙作為容身之所。小家鼠則通常在貯存食物的地方附近出沒，以傢具或假天花作為巢穴。

### 2. 挖洞能力

溝鼠常常挖洞棲身，洞深可達50厘米，每個洞穴一般都有兩個洞口。黑家鼠及小家鼠很少挖洞。但黑家鼠會用溝鼠留下的洞穴作棲身之所。

### 3. 跳躍能力

除了攀爬外，老鼠的跳躍能力也很強。即使小家鼠身形細小，牠亦能跳躍至25厘米高。而體形更大更強壯的溝鼠和黑家鼠，在有助跑的情況下更能跳至一米高。

### 4. 攝食習慣

城市中的各種老鼠都是雜食性的動物，而基本上人類的所有食物，不論是否已腐爛，都能夠成為老鼠的食糧；只是不同品種的老鼠各有偏好而已。溝鼠的偏好是番薯、麵包和新鮮或乾製的魚類及肉類，家鼠偏好果仁、肉類、蘋果、紅蘿蔔和麵包，而小家鼠則偏好穀物及種子。在攝食的習慣上，溝鼠和黑家鼠都會一次吃下較多食物，並會把食物帶到安全的地方食用；小家鼠則習慣從很多不同的地方取食小量食物。但是牠們都沒有貯存食物過冬的習慣。

除攝食外，老鼠亦會在咬齧不同物品的過程中造成大量破壞。老鼠的門牙在牠的一生會不停生長，以免在攝食的過程中，受到不停的磨損後失去功用。但亦正因為門牙會不停成長，所以老鼠常常通過不斷的咬齧，保持門牙鋒利以及避免牙齒過長妨礙攝食。

### 5. 領域特性

老鼠的活動範圍與老鼠本身的大小有關。黑家鼠和溝鼠的活動範圍約為30至50米，而小家鼠通常只會在5至10米範圍內活動。共棲性的老鼠，通常都會以尿液和糞便劃定領域，而雄性的老鼠，甚至懷孕後期或正在哺乳期的雌鼠，對入侵者都有很大的敵意和攻擊性。

## 6. 社會組織

老鼠是群居的動物，每一個老鼠群，都由一隻雄鼠統領，而這隻雄鼠可享有最好的食物及棲息地和最大的交配機會。地位較低的老鼠，可能因此被排擠到邊緣或者陌生的地方。

## 7. 查探特性

溝鼠、黑家鼠和小家鼠，都有強烈的探索慾和好奇心，有助牠們獲取更多食物和開發更多的生存地域。但與此同時，城市的老鼠通常會靠牆而行，從而以身體上的針毛感覺附近的環境，以在視力不足的情況下，在行走與探索的過程中取得安全感。而為了取得安全感，牠們很多時候也只會慣常走動的路徑上行走，從而在慣行的草地上留下一段寸草不生的路，或在牆腳留下一抹油脂污垢（擦跡）。

牠們亦有抗拒未知物件（新物抗拒）的反應。在漫長的進化過程中，避免接觸未知的物件，可以避免危險，從而大大增加整個族群以至物種的生存機會。小家鼠的新物抗拒反應相對較弱。

## 8. 繁殖殖力

老鼠的繁殖力驚人，而全年均可繁殖。這些共棲老鼠每年可以生產五至八胎，而每胎可以生產出5至14隻幼鼠。若不能及時控制，一隻懷孕的老鼠在一年之內可以產生成千上萬的後代，由此可見及時滅鼠的重要性。

## 香港的其他老鼠

除了溝鼠、黑家鼠和小家鼠外，在香港野外可見的老鼠還有黑緣齒鼠 (*Rattus sikkimensis*)、針毛鼠 (*Niviventer fulvescens*) 和田齒鼠（俗稱田鼠）(*Bandicota indica*) 等等，惟這些老鼠並非共棲鼠類。牠們大多以植物為食糧，在市區幾乎絕跡。