

野鼠性別之簡易鑑定法

宣 永 康

古 德 業*

一、前 言

一般哺乳動物性別之分辨，主要為觀察其外部性徵，如雌性之陰道口 (vaginal pore) 與較發達之乳頭 (nipples) 及雄性之陰囊 (scrotum) 與陰莖 (penis)。除外部性徵外，同時可進一步的作內部解剖觀察卵巢 (ovary) 及睪丸 (testis)，以辨別雌雄。然較低等之哺乳動物如鼠類，其外表主要性徵之呈現，有時並不十分顯明，常易受發育期、體形大小、肥瘦及密長之體毛影響而不易鑑別雌雄，尤其雌鼠之陰道開口在未成熟或未經交配及分娩時，常呈現緊閉之狀態，又位於泌尿器基部，且受體毛之遮蔽，以肉眼甚不易察覺，導致誤為雄鼠。又較大型之雄鼠如鬼鼠 (*Bandicota nemorivaga* Hodgson) 及小黃腹鼠 (*Rattus losea* Swinhoe)，於未動情或未成

熟時，其外生殖器 (陰莖) 縮入體內，致露於體表之小部分，常呈一凹陷之溝狀，極易誤認為雌鼠之陰道口。特別在從事田間鼠類棲羣密度 (population density) 及棲羣之性別比率等之調查時，須賴簡易之方法以爭取工作時效。又於調查鼠類密度及活動範圍時，常不希望鼠隻死去，以便保持活鼠做「放行及再捕」之試驗。故建立一簡易且能正確分辨性別的方法，乃為研究鼠類之基本生物學及棲羣動態重要工作之一，而以往又無此類之觀察報導^(2,3)。本文之目的即在提供一簡易之野鼠雌雄鑑定法。

二、材料及方法

觀察所用之鼠為自中部霧峯地區附近之田野間所捕獲者。據報導^(1,4,5)，為害臺灣農作物之田間主要野鼠分別為鬼鼠、小黃腹鼠、赤背條鼠 (*Apodemus*

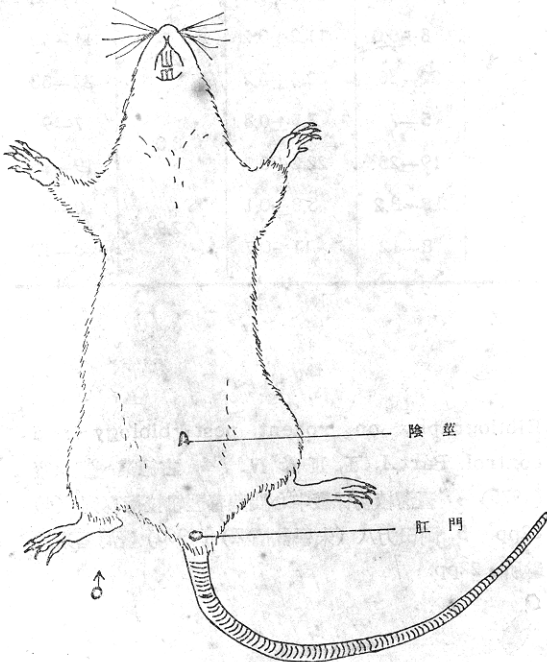


圖 1. 雄 鼠

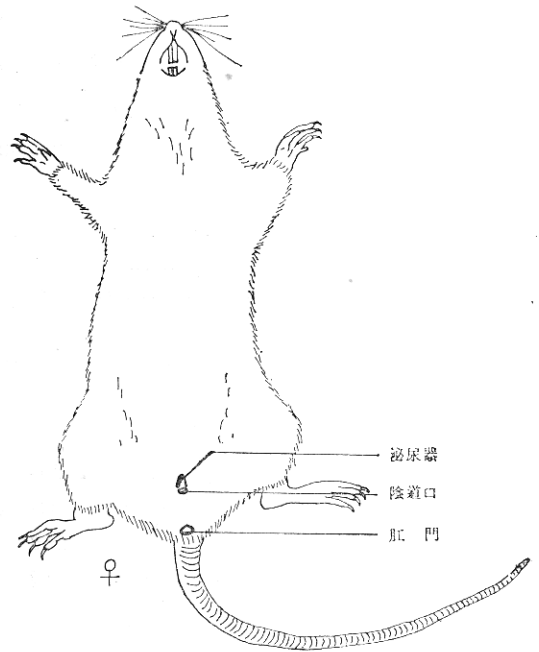


圖 2. 雌 鼠

* 臺灣植物保護中心農藥毒理組研究助理及技正

野鼠性別之簡易鑑定法

agrarius Pallas) 及月鼠 (*Mus formosanus* Kuroda) 等四種。溝鼠 (*Rattus norvegicus* Erxleben) 雖列為田間主要野鼠之一，但因其主要棲息於村舍、家畜、家禽場附近，在田間不常捕獲，因此未予一併觀察。本觀察為描述鬼鼠、小黃腹鼠、赤背條鼠及月鼠等四種鼠類之肛門至外生殖器 (external reproductive organ) 及肛門至泌尿器開口 (external opening of urinary organ) 之間的距離 (圖 1 及 2)。

三、結果及討論

田間野鼠棲息種類及密度，因時、地之變遷而差異甚大，且在同一地區捕獲之野鼠，其大小、成熟度頗不一致。故在預估野鼠田間消長與可能造成農作物之損害度等之工作時，一簡易正確之性別鑑定方法，對工作之推展助益頗大。

經觀察比較結果 (見表 1)，雄鼠自肛門至外生殖器之間的距離約為雌鼠之 2 至 4 倍；分別為鬼鼠 2.4 倍，小黃腹鼠 4.1 倍，赤背條鼠 4 倍及月鼠 3.5 倍。又比較肛門至泌尿器開口之間的距離，則由觀察結果顯示 (見表 1)，雄鼠比雌鼠長 2 至 3 倍；即鬼鼠為 2 倍，小黃腹鼠為 2.9 倍，赤背條鼠為 3 倍及月鼠為 2.9 倍。由觀察之結果，藉目測或實際量測肛門至外生殖器或泌尿器開口之間的距離，即能迅速且正確地分辨出鼠類雌雄性別。又因野鼠不論雌雄或成熟與否，其泌尿器在外觀上為一肉狀突起，位於腹部末端兩後肢中央，甚易辨別。故在田間實際性別分辨應用上，當以比較肛門至泌尿器開口之間的距離為宜。然若雌鼠已交配或分娩過，致其陰道開口甚為明顯，以及成熟雄鼠之陰囊亦甚為發達時，則觀察此等主要外部性徵或肛門至泌尿器之間的差距皆可。

表 1. 野鼠之雌雄分辨特徵

種	性別	隻數	平均體重 (克)	距 離 (mm)					
				肛門——外生殖器			肛門——泌尿器開口*		
				平 均	♂/♀比例	範 圍	平 均	♂/♀比例	範 圍
鬼 鼠 (<i>Bandicota nemorivaga</i>)	雌	5	434.8(341-607)	13±0.0	2.4	13±0.0	16±0.0	2.0	16±0.0
	雄	5	453.0(369-605)	31.6±0.2		31-32	31.6±0.2		31-32
小黃腹鼠 (<i>Rattus losea</i>)	雌	5	67.8(60- 88)	8±0.0	4.1	8±0.0	11.2±0.2	2.9	11-12
	雄	5	80.6(68- 98)	32.6±0.2		32-33	32.6±0.2		32-33
赤背條鼠 (<i>Apodemus agrarius</i>)	雌	6	26.3(20- 34)	5.5±0.3	4.0	5-7	7.5±0.3	3.0	7-9
	雄	6	24.7(18- 34)	22.2±0.9		19-25	22.2±0.9		19-25
月 鼠 (<i>Mus formosanus</i>)	雌	6	11.5(10- 13)	3.1±0.1	3.5	2.8-3.2	3.8±0.1	2.9	3-4
	雄	6	10.2(8- 12)	11±0.7		8-12	11±0.7		8-12

* 雄鼠之泌尿器開口與外生殖器聯合形成陰莖。

四、引用文獻

1. Horng, W.H. (1959), JCRR Plant Industry Series No. 17, 43pp. 2. FAO/WHO. 1950-59 Bibliography on rodent pest biology and control. Part I & II. 3. WHO/FAO. 1960-69

Bibliography on rodent pest biology and control. Part I, II, III & IV. 4. 古德業、宣永康 (1975), 臺灣植物保護中心農藥毒理組技術專刊 (4) 39pp. 5. 岡田万八 (朱學會摘譯) (1960) 臺灣糖業試驗所, 22pp.

A Rapid Method for Sexing Field Rodents*

by

Y.K. Hseun and Te Y. Ku**

Abstract

An expeditious method for ascertaining sexes of 4 major rodent species widely distributed in the farmland in Taiwan was developed by judging the distance between anus and the external opening of the urinary organ or genitalia. These 4 species were *Bandicota nemorivaga* Hodgson, *Rattus losea* Swinhoe, *Apodemus agrarius* Pallas and *Mus formosanus* Kuroda.

The distance between anus and the external opening of the urinary organ or between anus and genitalia of the male rodents were 2 to 4 times longer than that of the females.

* 臺灣植物保護中心農藥毒理組研究報告第四號

* Research Paper No. 4, Pesticide Toxicology Division, Plant Protection Center, Taiwan.

** Research Assistant and Senior Specialist, respectively.