

二水地區人猴衝突議題與管理

文 蘇秀慧 ■ 國立屏東科技大學野生動物保育研究所助理教授(通訊作者)
粘書維 ■ 國立屏東科技大學野生動物保育研究所研究助理

台灣獼猴保育議題

對於台灣唯一非人靈長類且是特有種動物的台灣獼猴，民眾應該抱持著糾結的心情吧！台灣獼猴為台灣野外最常見的中大型哺乳動物，在台中大坑、彰化二水、高雄壽山、台南南化、台東東河以及新中橫塔塔加等地區都因有餵食獼猴情況，導致獼猴在該區域頻繁活動，吸引眾多遊客前往遊憩，駐足停留觀賞獼猴活靈活現又有趣的肢體動作；但對於同樣在彰化二水及台東東河和嘉義梅山等地區獼猴所形成的危害作物問題，卻苦無持續有效的危害防制方式，著實造成果農民生經濟上的損失。新聞媒體對人猴衝突事件的片面報導也常導致民眾覺得獼猴很兇、會主動攻擊，或是數量過多等負面觀感。然而，到底是什麼因素導致人猴衝突的情況發生？少部分遊客餵食獼猴除了影響獼猴本身行為和生理外，對於多數未餵食獼猴的遊客又有著什麼間接影響？果農又該如

何防制獼猴所造成的危害作物問題？

彰化縣二水鄉淺山地區呈溪谷橫切且地勢陡峭，區內部分保安林地因而保有較為完整天然的林相，區域內動植物相豐富，可見獼猴於岩壁林間活動，故曾設置「二水台灣獼猴自然保護區」，該區域之台灣獼猴族群則為八卦山山脈南段僅存之野生獼猴族群，對於該處森林更新具有高影響力。二水鄉內果農種植作物類別廣泛，包括鳳梨、荔枝、龍眼、柑橘和白柚等，區域內獼猴危害作物問題存在已久，除了白柚以外，其餘作物皆被獼猴利用，已形成獼猴危害作物之議題。

餵食獼猴導致人猴衝突

獼猴長時間接受遊客餵食容易致使獼猴停留於遊客出入區域活動及等待餵食，亦容易發生搶食情況。在二水研究調查過程中，年長一輩在地居民和果農多表示在其孩提時候就可見

獼猴於鄰近豐柏步道區域及惠民村至倡和村活動並危害作物，但多表示以往獼猴較為怕人，鮮少見於步道活動，且當遊客出現即會遠離步道，但由目前資料顯示，豐柏步道已有猴群長時間停留於步道活動，等待遊客餵食並發生搶食情況。研究過程中可見民眾載有大量水果/穀物等進入步道，並利用聲音呼叫吸引猴群前來，以大量水果、玉米或雜糧餵食獼猴，有些人員同時以戲弄獼猴為樂。當部分民眾騎乘機車進入步道時，猴群聽到機車聲響時即會發出叫聲，並往機車方向移動，可見猴群已習慣接受部分固定餵食者餵食。即使豐柏步道入口現已設置有閘門，但仍需嚴格管制閘門鑰匙發放及避免有心人士破壞閘門，有效管制汽機車進入步道應可避免攜帶大量水果/穀物之餵食者，為解決遊客餵食獼猴首要步驟。

遊客餵食獼猴所遺留之垃圾和果皮除了可能產生的衛生問題外，對於多數未餵食獼猴之遊客亦產生影響。在研究過程中可見當遊客手提半透明塑膠袋時，獼猴即跟隨遊客並伺機搶食，發生拉扯的情況進而導致遊客受到驚嚇；遊客對於獼猴搶食大都立即丟棄手中塑膠袋，讓獼猴得以搶食成功。且研究團隊於豐柏步道進行教育宣導時，獼猴亦曾主動靠近所設置解說攤位，並搶食擺放在攤位上之水果模型，可見獼猴已相當習慣接受餵食和搶食，進而衍生出許多不適當之人猴互動。反觀研究人員於宜蘭福山試驗林進行研究時(此處未有遊客餵食獼猴情況)，當有遊客距離獼猴太近，獼猴即主動遠離，亦未曾主動趨近遊客或發生搶食情況。綜觀比較得知，當獼猴長期接受餵食會導致其行為改變，會有等待餵食和搶食情況發生，因

而形成衝突。在步道上遊客主動對獼猴發出敵意的次數為獼猴對人發出敵意的10倍之多，雖然受到敵意的獼猴多無反應或是遠離遊客，但約有20%的互動中，獼猴以張口威嚇或是突近的敵意行為來對峙遊客，也可能導致進一步激烈的攻擊行為，對遊客產生較高的危險性。由以上的研究資料歸納，以教育宣導方式，提高遊客對獼猴基本生態與行為，以及與獼猴和平共存方式的認知，可望達到在人猴共存區域的遊客行為的規範，以避免人猴衝突。如果遊客和獼猴發生敵意情況時，應避免直視獼猴雙眼及肢體動作過大，安靜且立即離開現場，可避免衝突持續發生。

台灣獼猴保育教育

透過教育宣導提供正確保育資訊，可減少遊客餵食及所衍生的後續問題。在訪談中，部分餵食獼猴遊客表示是「因為獼猴沒東西吃很可憐所以才餵食」。但獼猴為雜食性物種，且文獻已指出野生獼猴在自然環境中可利用之植種超過300種。鄰近豐柏步道區域有香楠、榕屬植物、錫蘭橄欖、羊蹄甲、血桐等獼猴所能利用之植物資源，亦有獼猴所能利用之動物性食物資源包括毛蟲、蜘蛛和蜥蜴等。錯誤的認知讓民眾誤以為自然環境中獼猴所能用之食物資源不足因而餵食，然而獼猴並不是因為自然環境中食物資源不足而至豐柏步道覓食，是因為獼猴已習慣長時間接受遊客餵食才停留於步道等待餵食和搶食。

相較於分布廣泛之天然食物資源，遊客所提供之人類食物屬於高能量且集中之食物資源，獼猴為了競爭食物資源而有較高的敵對頻

度。對於位序嚴謹的台灣獼猴而言，相較於低位階個體，高位階個體佔有較好的食物和空間等資源，研究過程常記錄到遊客會主動趨近餵食無法搶得所餵食水果之低位階個體，但反而造成低位階個體受到更多的敵意行為。

餵食除了對於獼猴行為之影響外，在接受人類餵食之靈長類會有較高的出生率、母猴初次生殖年齡下降、生殖間隔縮短及嬰猴死亡率較低等現象，因而影響獼猴族群之增長速率。由前人研究得知，2000年時在二水鄉豐柏步道推估為50隻獼猴，而在2014年本研究團隊調查結果推估為230隻，期間數量成長了近5倍，族群成長速率高於未有遊客餵食的宜蘭福山試驗林地區。研究資料顯示，豐柏步道成年母猴所進食香蕉量(經餵食所獲得)與其生殖表現有顯著相關。

研究團隊於豐柏步道執行教育宣導過程中遊客多表示能認同「不餵食獼猴」，也都表示曾目擊少數固定餵食者持續在餵食獼猴，經確認也都和研究人員所記錄的固定餵食者相同，亦曾勸阻餵食者勿餵食獼猴。但未以公權力來加以制止餵食者，餵食者仍持續餵食，甚至惡言相向。關於這個問題還是有賴政府等管理單位執行公權力，進行立法規範餵食野生動物的不當行為，並加強執法，不要因為少數餵食者而影響到多數遊客對獼猴保育之支持及遊憩的興致。

獼猴取食農作物與危害作物防制

即便多數遊客均能認同不要餵食獼猴，但對於二水地區獼猴危害作物問題還是相當困擾。由先前資料顯示，二水地區約莫從民國50年代就有獼猴危害龍眼問題，但近年來獼猴危害範圍已涵蓋較遠離其天然森林棲地的果園，

雖然政府曾派人放鞭炮驅趕獼猴，但仍無法有效解決問題。目前在二水可見之危害防制方式包括：以圍網或電網防制獼猴進入果園、以紗網罩住整棵果樹或結果的枝條、放鞭炮製造聲響以嚇阻獼猴、以犬隻驅趕獼猴、或是人工驅離獼猴，以及改種植獼猴所不利用之作物等。目前調查資料顯示，放鞭炮嚇阻獼猴並無成效；人工驅離有所成效，但需要耗費大量人力與時間，果農並無法長時間進行；以固定於果園內的犬隻或是可自由活動之犬隻驅離獼猴有一定的成效，但為達到驅趕成效，犬隻的驅趕獼猴動力需要長時間維持亦是一大問題，可能與犬隻是否受過適當訓練有關。以紗網罩住整棵果樹或結果的枝條之防護性相當高，多能有效阻擋獼猴取食水果，但其適用性需斟酌。以圍網或電圍離防制獼猴進入果園的防制成效各在二水的單一果園記錄到，圍籬周邊植被需清空、也需要極力維護圍網之完整性以確保圍籬之防護性。此外，電圍籬需考量人員與獼猴之安全，避免觸電之傷害。然而，並不是單一種危害防制方式就適合所有受危害之果園，果園所在位置、果園和森林棲地間距離，以及與森林棲地間是否設有緩衝地帶、果園周邊地景與種植類別都會影響防制成效，因地制宜配合果園相關地景資料，綜合數種防制方法方可有效維持防制成效。

果農年紀和果園地形崎嶇度是影響果農進行危害防制意願之重要因子。訪談資料顯示，部分果農表示由於自身年紀稍長，子女亦無意願承接其果園，再加上果園地形崎嶇，皆影響其進行危害防制意願，因此有果農以減少施肥頻度和減少人力支出來降低成本以因應收成下

降。雖然種植獼猴所不利用之作物為部分果農所採用之防制獼猴危害作物方式，但有其他果農表示部分作物(例如：檸檬)原本收成價格就不高，如果大家都改種植同種作物，更是壓低收成價格，可能導致不敷成本。

研究團隊在二水地區以無線電追蹤方式進行猴群活動與空間利用監測，顯示環境中所能利用之食物資源分布會影響獼猴活動範圍。在監測期間發現，10月至11月期間，原本受危害之未實施危害防制的二八彎果園砍伐了大部分柑橘果樹後，猴群之活動範圍與二八彎果園之重疊度即大幅降低，而移至大丘園至大園村附近林地活動，可能該區域仍有許多獼猴所能利用之天然資源供其取食，且該猴群也並未到鄰近有利用電網進行危害防制之茂谷柑果園進行危害，因此推測獼猴並非如果農所言，因原棲地中天然食物資源不足才至果園中危害作物，而是果園中可利用的食物資源影響其空間分布，其原生棲地中應有足夠之食物資源，應考量如何在受危害果園進行有效危害防制措施，方能避免獼猴危害農作物，進而使獼猴回天然棲地中覓食。

相較於一般常見之圍網，目前在二水地區利用電網進行危害防制，有一定成效，只需於結果期開啟電源，成本亦不算太高，因此設置電網可能為目前防制方式首選之一。其步驟為：首先先提高獼猴前往果園覓食風險和困難度，在電網與森林棲地間及與果園間砍伐清除樹木枝條設置緩衝帶，讓獼猴無法順利利用樹枝所形成之樹橋進入果園，平時亦須維持電網

之有效性，避免藤蔓植物攀爬和生鏽等，並可配合人員、收音機和鞭炮聲響和犬隻驅趕獼猴，在結果季之後仍應勤於維護電網設備和緩衝地帶，避免樹木及藤蔓植物生長過於茂盛而破壞圍籬之防護效果。此外，需隨時斷絕獼猴前往果園覓食意願，不可讓獼猴習慣於果園附近活動，因此絕不可餵食獼猴或任由獼猴取食果園外圍果樹，或是留置不收成作物任由獼猴取食。

人猴衝突管理有助於獼猴保育

問卷調查和果農訪談結果顯示，在歷經作物受到侵擾或是住家受到干擾，受訪者多傾向不喜歡獼猴且與獼猴共存意願低，影響其保育意願。因此，經營管理人猴衝突，以減少人類活動對於獼猴之影響，以及降低獼猴活動所造成民生經濟上的損失為目標，並持續透過教育宣導提供正確保育資訊，對於保育獼猴和維持獼猴族群是有其必要性的。

台灣獼猴為二水地區重要的野生動物資源，對於當地觀光遊憩與森林更新具一定影響力。對於豐柏步道現存遊客長期餵食獼猴所衍生人猴衝突問題，與存在已久的獼猴危害作物問題，還是有賴管理單位透過立法進行管理餵食問題，並配合社區單位與志工團體進行道德勸說，提供正確保育資訊，嚴格禁止餵食獼猴；宣導並提供獼猴危害作物防制示範，持續溝通與互動來協助果農設置危害防制設施與建立正確防制觀念，以達持續之防制成效。🌱