

# 野生動物危害農作物之行為與永續相應對策： 以臺灣獼猴為例

張仕緯<sup>1</sup>

<sup>1</sup>農業部生物多樣性研究所 野生動物組 研究員兼組長

## 摘 要

危害農作物是野生動物為求生存的本性展現，在注重永續發展的國際趨勢下，如何兼顧自然保育來進行危害的管理，是當代社會需努力的課題。臺灣獼猴可取食多數的農作物而造成危害，由於學習力強與擅長攀爬，諸多防治措施常效果有限。透過確認危害農作物的動物種類及了解其生態習性與行為，我們可以設計一套採用多種防治措施的危害管理方案，並滾動調整其內涵。同時善用政府的防治補助政策，盡可能降低人與野生動物的衝突，以確保農民收入與動物族群皆能永續共存。

## 壹、前言

野生動物危害農作物是野生動物與人類的利益衝突，其實自古有之，但近代隨著人口增加及土地利用的擴展，加上自然保育意識抬頭，這個利益衝突日益受到矚目，管理的方法也須考量更多層面，不能只用傳統撲滅動物的方式來降低危害。在現代，野生動物危害的管理並非只要確保人類的利益，也必須合法、無害於生態環境、符合環境永續及社會公眾價值的選擇。本文將以臺灣獼猴為例，依照危害管理的四個環節來介紹在問題界定、危害農作物動物的生態、管理的方法及效果的評量等方面，如何應對獼猴危害的發生，同時能兼顧生態環境的永續。

## 貳、問題界定

當懷疑有野生動物危害農作物時，有幾個問題須先釐清，以便採取適當的對策。

第一個問題是「什麼動物造成危害？」對危害動物種類的誤判，可能導致防治方法的誤用，甚至可能傷害許多無辜的生物，造成生態環境

不必要的破壞。在臺灣較容易取食農作物造成危害的野生脊椎動物包括：鳥類、松鼠、臺灣獼猴、白鼻心、臺灣野豬等，近年外來種綠鬣蜥的危害也常見諸媒體。出現在農作物附近的動物不一定就是造成危害的主角，要確定是何種動物所為，最好是能觀察到動物取食農作物的過程。但危害現行犯常不易被目擊，所以動物食痕是重要判斷依據。上述動物取食農作物後留在農作物(水果、竹筍等)的牙齒或嘴喙痕跡，及受害現場地面殘餘的食物與其他痕跡，是研判危害物種最有價值的線索。先確定危害農作物的動物種類，才能針對各生物的不同行為習性來加以防治。

第二個問題是「**受害的農作物是什麼？**」大多數山區栽植的農作物皆可能受野生動物危害，像臺灣獼猴就可能取食竹筍、龍眼、荔枝、香蕉、柑橘、柳橙、鳳梨、芒果、木瓜、梨子、柿子、桃子、李子、蕃茄、釋迦、番石榴、枇杷、南瓜、玉米、甘藷、樹薯等等。受害的農作物種類影響到第三個問題「**受害的季節是什麼時候？**」多數農作物有其收成的季節性，野生動物會危害的時間常與收成的季節相關。以臺灣獼猴為例，牠們除了在農作物採收期會取食，有些作物種類在農民採收前一、兩個月就會開始發生獼猴危害。了解發生危害的作物種類與期間有助於掌握防治措施使用的類別與時間。

第四個問題是「**農作物受害的地點位置？**」每一種野生動物因其生態習性的不同，在空間的利用上也有很大的區別。像鳥類善於飛翔，常可大範圍來回移動；赤腹松鼠體型小、善於爬樹，不會移動很大的距離，容易躲藏在果園中；臺灣獼猴移動能力雖強，但需要樹林提供的安全感，所以通常進入農地的範圍不會離森林太遠，曾有研究顯示，會被臺灣獼猴危害的果園區域，通常距離樹林區不超過20公尺，愈靠近樹林邊的果樹愈容易被害，愈遠離樹林邊的受害機率愈低。

了解造成危害的野生動物種類、受害農作物的類別與季節及發生受害的地點，能讓我們對危害問題的現場有全盤了解，若再考量危害動物的生態習性與行為，對於整體危害管理一定會有相當助益。

## 參、臺灣獼猴的生態與行為

臺灣獼猴是臺灣山區唯一原生的猴子，與人類同屬靈長類。在樹上行動靈活，也常下到地面行走。雜食性，但以植物為主食，部位包括果實、種子、葉、花、芽、嫩莖、樹皮與根等，亦會取食動物性食物，以昆蟲為主。人類的農作物大多是臺灣獼猴可接受、甚至偏好的食物。臺灣獼猴是日行性的動物，天微明就開始活動，因此有可能一大早就進入農園取食作物。臺灣獼猴是群居的動物，一群猴子的數目多在10~40隻之間，每一群有固定的活動區域，通常移動不超過一、二公里的範圍，所以出沒同一小範圍農地的猴子通常會屬於同一猴群。除了猴群，有些雄猴會單獨生活、遊走，較無固定棲所，常被稱為「孤猴」。猴群與孤猴在危害農作物的行為模式不盡然相同，孤猴的行蹤較為隱密、出沒較無規律性。臺灣獼猴棲息的環境主要在森林中，從低海拔山麓到超過三千公尺的高山都有分布，因此各地山區的農園只要接壤樹林，且其附近有獼猴活動，皆是潛在發生人猴衝突的場域。

## 肆、管理的方法

### 一、法律面：

根據「野生動物保育法」公告的名錄，目前臺灣獼猴歸屬於一般類野生動物。此法第21條規範，一般類野生動物「危害農林作物、家禽、家畜或水產養殖者」，「得予以獵捕或宰殺」。所以現有法律允許以獵捕或宰殺的手段來防治猴害，但對於使用的方法則有所限制，像使用炸藥或其他爆裂物及獸鉞是被禁止的，使用槍枝則有限制條件。另就國際趨勢而言，靈長類動物受到較高的保育關注，因此獵捕或宰殺等手段，通常不會是優先建議的防治選項。

### 二、防治措施選項：

1. 轉作：種植獼猴較不喜歡或不擅處理的作物，如梅子、柚子、麻竹、青椒等等，受害情形通常很少，是治本的方法之一。
2. 套袋、網罩：在竹筍或水果上套袋，或整棵果樹套上防猴網罩，利用視覺遮蔽，降低農作物被吃的比例。須注意獼猴遲早會學習

拆除套袋或發現網罩的弱點。目前防猴網罩可申請政府補助。

3. **聲音驅趕**：可使用的材料器具包括鞭炮、瓦斯音爆器、收音機及特製的聲音驅趕器。原理是以聲音震嚇獼猴或讓獼猴誤以為有人在農園中。若播放收音機，人聲談話內容可能會使獼猴破解的速度較慢。加裝喇叭擴大音量及時常變換位置，可延遲獼猴習慣、識破。使用鞭炮須慎防森林火災。目前聲音驅趕器亦為政府補助項目。
4. **人力驅趕**：人力驅趕是獼猴最懼怕的力量，輔以鞭炮、彈弓、合法驅離槍及工作犬進行驅趕的效果更好。缺點是人力成本高。
5. **養狗看守**：單獨看顧農園的狗對獼猴有驅趕的作用，但若狗被固定綁著，猴群漸漸會熟悉狀況而繞過狗的位置進入農地取食。若以活動線繩讓狗能奔跑穿越較大的範圍，同時增加農園與樹林間的距離，則會是一個不錯的防治方法。狗的特質亦會影響防治效果。
6. **電牧器電圍網**：利用架設高壓電線的圍籬圍繞農園，使獼猴試圖進入時遭到電擊而受到阻攔，同時電擊造成的痛苦反應有驚嚇其他猴子的功能。電牧器送出的是高電壓低安培的電流，不會電死動物。這是目前相對有效且傷害較少的方式，也是政府補助農民防治猴害的主推政策。
7. **捕捉移除**：依「野生動物保育法」得以為之，因限制較多，建議先洽各地直轄市或縣(市)政府詢問或請求協助，以避免觸法。

### 三、餵食的問題：

有人認為提供食物餵養獼猴可以減少或避免農業危害的發生，但在日本已有不少失敗的案例。獼猴接受人類餵食後也許短期轉移取食目標，但長期下來，變得對人的食物更加熟悉，營養狀況變好後繁殖率增加，獼猴數目變多，危害農作物的問題反而更加嚴重。另外，有時農民會將品質不良廢棄的農作物留在農地中，或是農民善意地留幾棵果樹給獼猴吃，此兩種狀況皆會產生上述直接提供食物餵養獼猴的效果，會惡化獼猴與人的衝突，也應盡量避免。

## 伍、效果的評量

執行防治的措施後，必須對施用的方法進行效果的評量，以作為爾後調整修正的參考，是一個滾動式管理的基本原則。農民最好能自行記錄施用的防治措施各步驟，包括使用的數量、期間、在農園中的位置等資訊，並估計使用防治方法前與使用後農作物收成與受損的產量，藉以評估防治措施的投資報酬率。同時需注意避免防治的過程中造成非目標野生動物的死傷，尤其是瀕臨絕種的保育類動物。

## 陸、結語

臺灣獼猴學習能力強，為減少農作受害的防治措施常為獼猴所破解失效。其實野生動物取食農作物是生物本性的展現，因為人類栽培的農作物通常能量密度高，動物取食農作物常能在較短時間獲得更多能量，減少動物花費在覓食的時間。就利益面而言，取食農作物對臺灣獼猴在內的野生動物具有很高的吸引力，不需要天然食物不足的前提存在。危害管理的重要精神就是增加野生動物取食農作物的危險(或風險)，使動物裹足不前而減少危害。對臺灣獼猴來說，防治農業危害最核心的精神就是「讓猴子怕人」，讓獼猴覺得進入農園取食農作物是危險的，而不敢入園。雖然防治猴害的效果可能隨時間遞減，但透過結合不同措施，變化方法、時間及地點位置來與獼猴過招，是可以達到日本專家描述的理想人猴關係--「戰鬥平衡」。表面上似乎對獼猴不夠友善，但唯有「保持距離以策安全」，才是處理人猴衝突的永續之道。