

從黑鳶死亡事件

文／林惠珊、謝季恩、洪孝宇(屏科大野保所)
圖／謝季恩、洪孝宇、胡恆雄

到那些農田中消失的生命

你賞鳥很久了嗎？如果賞鳥的資歷夠久，或許你曾經真實的看過三、四十年前鄉野間黑鳶群飛的現象，當時的黑鳶數量很多，老鷹抓小雞的故事、黑鳶的歌謠在農村地區流傳著。然而這種親切而過去很普遍的鳥種，現在數量卻少的可憐。最近一次看到黑鳶是什麼時候呢？族群還有多大呢？黑鳶哪裡去了？據悉是要身為老鳥友的人，才有可能曾經參與那個黑鳶很多的年代。

日前向幾位鳥界前輩詢問以前中部黑鳶的狀況，其中一位說小時候經常可以看到黑鳶，但是南投市從民國63年、埔里的鯉魚潭從民國69年、日月潭從民國71年、霧社萬大水庫從民國79年，這些時間點之後就再也看不到黑鳶。另一位提到，民國60年代他住在嘉義民雄，每到犁田的時候，總是會有一大群黑鳶在天空盤旋，父親還恐嚇他說不乖的話會被黑鳶抓走喔！結果現在，嘉義只剩下曾文水庫還存在少數族群。還有鳥友表示，彰化大肚溪口在民國72年以後也看不見黑鳶了。對照一下台灣農地使用農藥和滅鼠藥的歷史，中部地區的黑鳶從民國70年代開始快速的消失，跟當時加保扶和滅鼠藥的推廣使用，是不是有驚人的巧合呢？

爲了探究黑鳶消失的原因，根據猛禽研究專書中寫道，想要知道瀕危物種爲何會瀕危的原因，就要從一個繁殖巢開始觀察起，然後徹底地進行追蹤分析，因此，2012年我們展開了黑鳶繁殖的調查，從最基礎的資料開始蒐集起。

解剖過程



白小三中毒嘔吐

2012年4月進行了黑鳶幼鳥的繫放，幼鳥也順利離巢，7月時仍在巢區附近活動，後來則擴散離開了巢區。2012年10月，民眾通報檢拾到的兩隻黑鳶奄奄一息，相繼死亡，而其中一隻爲當時4月所繫放的黑鳶幼鳥-白小三。爲了探究牠們的死亡原因，我們對胃內含物及身體臟器進行各種毒物的檢驗，項目包含了兩百多項藥物及重金屬。兩週後報告出來了，檢驗檢出其中四個項目，分別爲DDE、Carbofuran(加保扶)、3-OH Carbofuran(3-羥基-加保扶)、重金屬。其中DDE存在於環境之中很久了，而國內外的黑鳶體內重金屬數值並無明顯差異，因此暫時排除這兩項的嫌疑。剩下的Carbofuran(加保扶)和3-OH Carbofuran(3-羥基-加保扶)在這兩隻黑鳶體內的含量分別爲2.49ppm 及1.29ppm。我們進一步查詢了許多國外相關文獻，發現比起其他動物，鳥類對於加保扶這種農藥特別的敏感，大部分鳥種的LD50介於0.4-2ppm之間(LD50是判斷毒性常用的指標，指的是能造成50%動物死亡所需的劑量)。因此幾乎可以確定這兩隻黑鳶的死亡原因爲加保扶毒害。



圖1、屍體撿拾行動。圖2、被加保扶毒死的紅鳩。圖3、吃了中毒的野鴿而死亡的紅隼。
圖4、遍地被加保扶毒死的麻雀。圖5、其中一次屍體撿拾行動至少2500隻鳥類死亡。
右圖：黑鳶撿拾中毒的紅鳩後飛離

加保扶俗稱「好年冬」，適用於各種作物，是一種在市面上相當常見的殺蟲劑，在動物防疫檢驗局的分類上屬劇毒農藥。死亡途徑可能由誤食、理毛、飲水、吸入、直接或蒸發接觸等。美加地區發現了許多鳥類因誤食或接觸加保扶而死亡的案例，而猛禽吃下這些被毒死的鳥類，也會跟著中毒身亡，稱為次級毒害。

為了瞭解黑鳶發生加保扶毒害事件的原因，於2013年10月展開了田野調查，在97塊紅豆田中有21塊有下毒事件。農地中發現被毒殺的鳥類共計7科10種，經過估算共2,588隻鳥類死於毒殺，數量最多為麻雀2,259隻(87%)，其次為鳩鴿科鳥類319隻。受到次級毒害的有2種，分別為黃頭鷺及屬二級保育類的紅隼；紅隼被發現時，腳下踩著一隻被毒死的野鴿，且

經檢驗後發現該農地中的死鳥死因是加保扶毒殺。調查過程中雖未在田中發現死亡的黑鳶，但有四次遇到黑鳶造訪，數隻黑鳶下到農田中撿拾中毒而死的紅鳩，處理後飛離。儘管21塊紅豆田預估的死亡量合計為2,588隻，但以埃頂鄉一塊18公頃的農田樣區為例，估計死亡鳥類數量1,690隻，實際以人力清除田中的屍體卻超過3,000隻。過程中仍發現陸續有新的個體死亡，許多屍體在陽光曝曬及雨水澆淋下農藥降解，開始分解甚至吸引其他動物來撿拾，更有部分被耕耘機翻攪進入土壤下，因此可以確定估算的死亡量是遠遠低於實際死亡量。

另外，2013年10月及11月分別有兩隻黑鳶進行救治，一隻在注射農藥解毒劑阿脫品之後，逐漸恢復體力，經過調養之後完成野放，

另一隻黑鳶則沒有那麼幸運，在急救後仍然宣告不治，經解剖後發現有胃出血及腎臟腫脹的現象，目前還正在等待檢驗報告出爐，才能確切知道造成死亡的原因。

諸位愛鳥的朋友們，「今日的鳥類，明日的人類」，黑鳶的消失正是最佳的寫照，黑鳶的食品安全問題導致族群大幅下降，正在告訴我們：土地和環境所面臨的問題，也是我們及子子孫孫需要面對的問題。台灣黑鳶現在已經是瀕危動物了，最後的幾個族群會不會消失，



後來死亡的黑鳶急救中照片

誰也沒有把握。下回您在鳥會帶隊，或是進行解說教育時，可以將黑鳶消失的警訊傳遞給其他的朋友。

農藥與鼠藥的使用量越來越大，那些鄉土的老鷹抓小雞的故事、傳唱歌謠，隨著黑鳶數量的驟減，正在慢慢地變成傳說。是不是有可能藉由減少或禁用劇毒農藥加保扶(好年冬)，來拯救農田鄉野間的黑鳶老朋友呢？你會願意跟我們一起支持禁用加保扶農藥而為黑鳶發聲嗎？未來我們將試圖與農政單位配合，期待防檢局盡速禁用加保扶農藥，也期待友善農業的推展可以帶給黑鳶一線生機。



另一次屍體檢拾行動至少500隻鳥類死亡