

行政院農業委員會林務局保育研究系列 96-21 號

行政院農業委員會特有
生物研究保育中心合作

行政院農業委員會林務局委託研究系列 96-03-8-04 號

武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容

(期末報告)



姚正得
Cheng-Te Yao

研究助理：黃秀珍、賴明宏、羅一景、陳建宏

主辦機構：行政院農業委員會林務局東勢林區管理處
執行機構：行政院農業委員會特有生物研究保育中心

中華民國九十六年十二月

目錄

目錄	1
摘要	2
Abstract	3
壹、前言	4
貳、研究地區與方法	6
一、調查範圍.....	6
二、研究方法.....	6
參、結果	8
一、紅嘴藍鵲活動範圍及數量變化.....	8
二、誘食站設置及取食行為觀察.....	8
三、生殖行為觀察.....	8
四、捕捉成鳥及移除幼鳥.....	9
五、疑似雜交繁殖個案的處理.....	10
肆、結論與建議	11
伍、參考文獻	12
附錄 1：「武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容」期初審 查意見及回應.....	13
附錄 2：「武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容」期中審 查意見及回應.....	16
附錄 3：「武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容」期末審 查意見及回應暨「武陵地區外來鳥類紅嘴藍鵲移除宣導影片」腳本審 查會議紀錄.....	19

摘要

入侵物種為影響生物多樣性的主要原因之一，外來種及入侵種的研究更已是近年來生態學界的熱門議題。自 96 年 3 月起在台中縣和平鄉武陵地區尋找並觀察紅嘴藍鵲的蹤跡，當進入繁殖季以後，各次觀察均只有 5 隻成鳥。紅嘴藍鵲在武陵地區的活動範圍從收費站附近，沿著七家灣溪上游，一直到觀魚台附近，皆可觀察到它們。於 4 月至 11 月進行 5 次移除作業，以「弓網」陷阱及霧網兩種方法同時進行捕捉成鳥，雛鳥及鳥蛋則直接從巢內取出，總計移除 5 隻成鳥、4 隻雛鳥及 6 顆鳥蛋。計畫執行期間，於 96 年 7 月 13 日接獲台中縣政府農業局自然保育課通報，有民眾在台中縣大甲鎮郊區發現紅嘴藍鵲與台灣藍鵲共同築巢繁殖。此一個案已經順利於 7 月 17 日至現場進行捕捉移除。目前，所有被移除之紅嘴藍鵲均暫時收容於特有生物研究保育中心野生動物急救站。

Abstract

Natural areas, natural resources, and agricultural production systems have been damaged by introduced species, and are jeopardized by future invasions. The researches and control efforts for preventing species invasions have been the most important issues in the World. The aims of this project were to investigate the distribution of Red-billed Blue Magpie and removed all of them from Wu-ling National Forest Recreation Area of the Dongshih Forest District Office, Forestry Bureau. We caught and removed nine of Red-billed Blue Magpies and six eggs from the study area since March 2007. We trapped the adults by using bow-nets and mist-nets. Nestlings and eggs were taken from their nests directly. Also, there were five birds from a hybrid Red-billed Blue Magpie and Taiwan Magpie family found by local people at Da-Chia in the Taichung County on 13th July in 2007. All family members were removed five days later. These removed birds will be kept in captivity at the Endemic Species Research Institute, Council of Agriculture.

壹、前言

入侵物種為影響生物多樣性的主要原因之一(Hunter 1996)，外來種及入侵種的研究更已是近年來生態學界的熱門議題(Lodge 1993)。外來種：指一物種、亞種或更低的分類群出現在其自然分布與可能擴散範圍之外，且該分類群可能存活並繁殖子嗣；入侵種：指一已在自然或半自然生態系或棲地中建立族群的外來種，並為改變及威脅生物多樣性的原因之一(IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group 2000)。入侵種可能會與入侵地的原生種雜交、競爭，造成該區域群聚生態的改變。也可能會因其攜入的新興病原而引發傳染性疾病，或是造成當地農、林、漁、牧等產業的重大經濟損失。所以，無論在生態保育、公共衛生、和經濟發展的考量，如何有效管理與防制外來種與入侵種，使其危害程度降低，是各級政府機構應該加以重視的熱門議題。在台灣，雖然有關外來種的研究仍在起步之中，但外來生物在台灣早已是隨處可見。劉(1999)分析中華民國野鳥學會 1994 年至 1999 年外來鳥種資料庫的資料發現，台灣地區已有 75 種外來鳥類在野外被記錄。種類最多的科分屬鸚鵡科(Psittacidae, 18 種)、椋鳥科(Sturnidae, 11 種)及山雀科(Passeridae)中梅花雀亞科(Estrildinae, 9 種)。這些外來鳥種主要分布在低海拔已為人類開發的區域(劉 1999)。然而，並非所有外來種都能成為入侵種，如能有效地掌握其入侵過程，包括運輸、釋放、建立族群及族群擴散等重要階段，並及時採取對應措施，當能有效減輕其對台灣本土鳥類及生態系可能造成的衝擊。

台中縣和平鄉武陵地區於 2002 年首度發現外來種紅嘴藍鵲蹤跡(資料來源 <http://tw.news.yahoo.com/article/url/d/a/061208/17/7qxf.html>)，歷經 5 年的繁衍，在 2006 年 9 月其族群數量已經高達 10 幾隻(聯合報 9 月 18 日和平報導)。據

現場工作人員判斷，紅嘴藍鵲最早可能是被人棄養在武陵農場的北谷地區，2年前開始出現於農場南谷地區，因其活動範圍與族群數量均有逐年擴大的趨勢，經蘋果日報95年12月8日刊載後，引起相關政府機關高度重視。行政院農業委員會林務局為免武陵地區的紅嘴藍鵲族群迅速擴散，並對台灣特有種台灣藍鵲造成威脅，經召集東勢林區管理處、內政部營建署雪霸國家公園管理處、行政院國軍退除役官兵輔導委員會武陵農場、台中縣政府等單位代表會商如何因應處理，決定於2007年儘速進行紅嘴藍鵲移除作業。將依據野生動物保育法第14條：「逸失或生存於野外之非台灣地區原產野生動物，如有影響國內動植物棲息環境之虞者，得由主管機關逕為必要之處置。」規定，於2007年繁殖季節前委由行政院農業委員會特有生物研究保育中心協助處理移除作業及後續收容等事宜。基於人道立場，將以霧網及弓網陷阱誘捕活體，由主管機關洽詢動物園或鳥園安置，或提供學術單位進行行為觀察研究。

貳、研究地區與方法

一、調查範圍

武陵國家森林遊樂區位於中部橫貫公路宜蘭支線上，範圍跨越台中縣和平鄉及宜蘭縣大同鄉，區內高度變化從海拔 1800-3884 公尺，一般遊客所熟悉的範圍主要是指大甲溪上游支流七家灣溪兩側 1800 公尺的場本部至 2500 公尺的桃山瀑布一帶。本區域屬寒帶重濕型氣候，根據中央氣象局之統計資料，年平均溫約為攝氏 16 度，年平均雨量約為 2,200 公釐，且主要集中在夏季。植群的分布除七家灣溪畔有部份農耕地，以及河谷兩側有人工造林地外，其餘為針葉林、針闊葉混淆林等天然林環境。調查區域係以七家灣溪為主軸，北起桃山瀑布，南至武陵賓館，沿步道、道路及高山溪、桃山溪兩側視線可及的範圍，進行觀察及尋找。並以台 7 甲線公路，梨山至思源啞口，以及思源啞口往宜蘭沿線為輔，進行道路兩側調查，以確認紅嘴藍鵲的活動範圍及分布。

二、研究方法

1. 族群活動範圍調查：在台中縣和平鄉武陵地區南谷及北谷進行紅嘴藍鵲活動範圍及習性觀察，並依實地調查之需要，適當擴大調查範圍。
2. 誘食區設置及監測：自 2007 年 3 至 6 月，在武陵地區南谷及北谷各設置 2 個紅嘴藍鵲食餌供應點，每週補充水果、麵包蟲或其他可供紅嘴藍鵲逐漸習慣取食的食物，觀察並記錄紅嘴藍鵲對各誘食點取食及利用的情形。
3. 捕捉：以霧網及弓網等陷阱在誘食站附近誘捕紅嘴藍鵲活體，捕捉之個體以圓筒進行保定，以避免尾羽或翅膀因掙扎而受損，進行捕捉當日如有捕獲紅嘴藍鵲，將隨即送回特有生物研究保育中心野生動物急救站之籠舍暫時

收容。

4. 收容照料：自野外捕捉之外來種紅嘴藍鵲，在計畫執行期間由特有生物中心野生動物急救站協助暫時收容，後續之長期收容等事宜，由主管機關洽詢動物園或鳥園安置，或提供學術單位進行觀察研究。捕捉移除過程中，如有個體意外死亡，將製作標本存放於特有生物研究保育中心動物標本室，供學術研究及教學使用。

參、結果

一、紅嘴藍鵲活動範圍及數量變化

自 96 年 3 月起在調查範圍內尋找並觀察紅嘴藍鵲的蹤跡，單天觀察的最高隻數為 3 月 1 日及 2 日所觀察到的 11 隻次，其後的各次觀察皆只計算到 5 隻成鳥。推測 3 月初所計數的 11 隻次，可能是因為重複計數的結果。紅嘴藍鵲的活動範圍從收費站附近，延著七家灣溪上游，一直到觀魚台附近，皆可觀察到它們的活動。於台 7 甲線所進行的沿線觀察，則未曾發現任何紅嘴藍鵲的蹤影。因此，研判武陵地區的外來種鳥類紅嘴藍鵲應該只有一個繁殖群，鳥群的成員確認只有 5 隻成鳥。

二、誘食站設置及取食行為觀察

自 3 月初開始執行誘食站設置及取食行為觀察，工作人員每日在武陵農場場部旁的草坪上以木瓜、麵包屑及麵包蟲進行誘食，並定期監看餌料被啄食的狀況。直到紅嘴藍鵲已經熟悉餌料的位置，並且會規律地前來覓食，即準備展開捕捉移除行動。第一波捕捉行動自 3 月執行至 6 月底，暑假期間因屬旅遊旺季，遊客往來頻繁，為避免招致異議而暫停捕捉移除作業。於 9 月後開始進行第二波捕捉及移除，至 12 月初，武陵地區已經看不到紅嘴藍鵲的蹤影。

三、生殖行為觀察

由 5 隻成鳥所組成的紅嘴藍鵲鳥群一直維持著群體活動的狀態，3 月 15 日

發現其中一對成鳥開始有銜巢材築巢的行為，經追蹤觀察後，在農場本部附近的桂花樹上發現其巢位，巢內已經產下 5 顆蛋。4 月 2 日以針孔攝影機確認已有 4 隻幼雛孵化，其育雛行為與台灣藍鵲類似，也有「巢邊幫手」。育雛期間，5 隻成鳥都會回巢餵養幼雛。

四、捕捉成鳥及移除幼鳥

本計畫之重點工作項目為移除外來種鳥類，為避免巢中幼鳥離巢後，紅嘴藍鵲鳥群可能會逐漸擴散而不易掌握其行蹤，選擇在幼鳥孵化後第 10 天(4 月 13 日)進行第一次捕捉成鳥及移除幼鳥的行動。5 隻成鳥中共有 2 隻分別被弓網及霧網捕獲，這兩隻成鳥疑似是這一巢幼鳥的親鳥。為避免紅嘴藍鵲成鳥留置於鳥袋的時間過久，以及巢中幼鳥過度饑餓，研究人員隨即將 4 隻幼鳥取下，連同成鳥兼程送回特有生物研究保育中心。所幸，在安置紅嘴藍鵲的籠舍內，2 隻成鳥還是維持繼續育雛的行為，並未受到捕捉過程的驚嚇而中斷。第二次移除作業是在 5 月 9 日進行，因現場的 2 隻成鳥又築新巢並產下 6 顆蛋，這次總共移除 1 隻成鳥及 6 顆蛋。9 月 28 日的第三次移除工作再以弓網捕獲 1 隻成鳥。截至 11 月初，總計移除 4 隻成鳥、4 隻幼鳥及 6 顆蛋。於 11 月 29 日在農場草地拾獲紅嘴藍鵲尾羽 2 支及其他部位羽毛 10 支，而且，在後續追蹤觀察並未發現最後的一隻成鳥，研判應已遭天敵獵殺。

五、疑似雜交繁殖個案的處理

96年7月13日接獲台中縣政府農業局自然保育課通報，有民眾在台中縣大甲鎮一處鐵工廠廠區內發現紅嘴藍鵲與台灣藍鵲共同築巢繁殖。經現場觀察，巢內共有3隻幼雛，正由1隻紅嘴藍鵲與1隻台灣藍鵲輪流餵食。為求適切處理，在縣政府保育業務承辦人員的配合下，已於7月17日至現場協助進行捕捉及移除。3隻幼鳥長成後，其羽色介於紅嘴藍鵲與台灣藍鵲之間，且與自武陵地區所移除的紅嘴藍鵲幼鳥明顯不同，初步證實兩種藍鵲有可能生出雜交第一代。

肆、結論與建議

- 一、外來種紅嘴藍鵲目前於野外之個體已經完成移除，初步抑制其可能進一步擴散或對台灣生態造成的衝擊。未來仍應持續掌握此一外來種在台灣的整体分布、擴散概況及適應情形。為擴大參與監測的層面，應印製宣導海報及辨識摺頁，供社會大眾認識這個議題，並提供即時的資訊，以利主管機關確實掌握相關訊息及採取必要的行動。
- 二、台灣為島嶼生態系統，外來動植物進入之後，一旦成功適應當地環境，可能因缺乏天敵或人為控制，短時間內族群即可快速膨脹，破壞當地生態平衡，並與本土原生物種在資源利用或棲地環境上造成競爭，導致原生物種族群減少甚而絕滅。外來種紅嘴藍鵲除了上述可能造成的衝擊之外，本研究更提供紅嘴藍鵲與台灣藍鵲共同築巢繁殖的證據，兩種間具有可雜交的現象。未來在審查輸入鳥類名錄時，應將本種列入禁止進口的名單中。對於國內現有的養殖個體，也應加以監管或移轉由政府成立之收容單位管理，以免繼續遭到放生或逸出至野外。

伍、參考文獻

- 王嘉雄、吳森雄、黃光瀛、楊秀英、蔡仲晃、蔡牧起、蕭慶亮、谷口高司。1991。台灣野鳥圖鑑。亞舍出版公司。台北。274 頁。
- 李菁紋、姚正得、李岱芬、林容仟、李壽先。2005。畫眉與台灣畫眉間的遺傳滲漏。台灣野生生物遺傳多樣性與保育遺傳研究研討會論文集。
- 林瑞興。2003。台灣入侵鳥種之現況與因應措施。入侵種生物管理研討會論文集。
- 劉小如。1999。台灣地區外來種鳥類之探討。野鳥 7: 45-58。
- Feare, C. A., A. Craig, B. Croucher, C. Shields, and K. Komolpalin. 1998. Starlings and mynas. Christopher Helm Limited, London.
- Hunter, M. L. Jr. 1996. Fundamentals of conservation biology. Blackwell Science, Cambridge. Massachusetts.
- IUCN/SSC Invasive Species Specialist Group. 2000. IUCN guidelines for the prevention of biodiversity loss caused by alien invasive species. IUCN, Gland, Switzerland.
- Kolar, C. S., and D. M. Lodge. 2001. Progress in invasion biology: predicting invaders. Trends in ecology & Evolution 16: 199-204.
- Lin, R. S. 2001. The occurrence, distribution and relative abundance of exotic starlings and mynas in Taiwan. Endemic Species Research 3: 13-23.
- Lodge, D. M. 1993. Biological invasions: lessons for ecology. Trends in Ecology and Evolution 8: 133-137.
- Williamson, M. 1996. Biological invasions. Chapman & Hall, London.
- Veltman, C. J., S. Nee, and M. J. Crawley. 1996. Correlates of introduction success in exotic New Zealand birds. American Naturalist 147: 542-557.

附錄 1：「武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容」期初審查意見及回應

	劉委員小如意見	回應
1	請問調查範圍有多廣?目前只偵測到 5 隻，本區域中國藍鵲競爭者與天敵很少，且以其繁殖能力，推測數量應不止 5 隻，可能是採樣的關係。以台灣藍鵲為例，不一定要一大群一起繁殖，分出去的開始，可能只是一小群。會不會在調查範圍之外尚有其他族群，建議做更廣的調查，找到巢，看到鳥的機率就很高。	除了武陵地區，也在週邊進行調查，但均未尋獲其他族群，將會持續監控。在調查過程中聽說有人看到 20 幾隻，由於中國藍鵲的移動速度快，所以不排除是重複計數的結果。
2	目前抓到的 3 隻成鳥，性別為何?	已將成鳥抽血鑑定性別，2 雌 1 雄。
3	可以用大陸中國藍鵲的錄音廣播，誘引中國藍鵲現身，因為中國藍鵲的領域性強，所以會現身驅趕。	當進行第一次移除工作時，曾試圖使用聲音來吸引中國藍鵲，但未成功。
4	建議將整個中國藍鵲移除及後續收容的經費及人力清楚整理，做成宣導短片，讓民眾知道隨便放生的代價。	管理處已將影片的製作計劃委由特有生物中心進行製作。
	徐委員景彥意見	
1	性別判定可以看有無抱卵斑。	查看抱卵斑時，已經看不到相關特徵。
2	播放其他中國藍鵲族群的聲音是很好的方法，通常最優勢的那隻公鳥會出來攻擊。	與劉小如委員意見 3 相同。
3	以台灣藍鵲為例，其活動範圍約 50 公頃，請問武陵的面積約幾公頃?	台中縣政府何技士:櫻花鉤吻鮭野生動物保護區約 7000 公頃。 雪霸處張小姐:遊憩區約 300 公頃。
4	附近是否有類似武陵農場的環境。	有，台七甲線梨山地區果園環境類似。

5	建議訪問武陵農場周邊居民，以擴大調查範圍。	主席：族群數量請持續監測，本處會請梨山工作站同仁協助監測，做更廣面調查。
	楊委員美珠意見	
1	報告中誘食開始的月份不一致，請統一。	已遵照修正。
2	煙聲瀑布請更為桃山瀑布。	已遵照修正。
	劉委員泰成意見	
1	建議製作識別卡或海報、聲音圖鑑，讓梨山地區居民、果農、師生、巡山員一同協助尋找中國藍鵲資料。	劉委員：可以用獎勵的方式。 雪霸處：武陵管理站可協助監測，請外包人員、職員、遊客一同尋找中國藍鵲。 已提供相關資料包括摺頁及海報設計稿給管理處辦理印製及發送。
2	收容的鳥是否要尚要觀察利用，若無則可立即與台北市立動物園聯繫收容事宜。	主席：關於圈養及收容，惠請林務局協助本處及特生中心辦理。
	雪霸處張小姐意見	
1	我們曾一次看到10幾隻中國藍鵲網詩倫山方向移動。	已於9-10月前往調查，並未發現。
2	屏科大孫元勳老師曾放置籠舍及誘餌，但中國藍鵲未食用，可能是農場的食物已很豐富。	本計畫以誘餌及弓網搭配進行捕捉，成效不錯。
3	中國藍鵲常在富野渡假村旁小溪及高山溪、桃山溪出現，可再找找看。	已於9-11月前往尋找，並無發現。
4	有些人對移除有負面的想法，後續處理是否有妥善規劃？	林務局劉先生：若中心無長期收容計畫，我們會洽詢台北市立動物園辦理長期收容事宜。

	雪霸處潘技士意見	
1	<p>本處長期委託屏科大孫元勳進行武陵地區外來種之監測研究，本來本移除計畫也是要委託孫老師進行，所以已做了一些調查及試驗，是否可以等幼鳥孵出但未飛之前再移除，多累積一些觀察資料。</p>	<p>由於本計劃是要將藍鵲全數移除，幼鳥孵出後，萬一育雛失敗，我們擔心成鳥會棄巢，則移除工作會更困難，所以不敢冒險。(劉委員補充:剛剛提到怕繁殖失敗鳥會分散，其實並不用擔心，以台灣藍鵲為例，以前獵人在藍鵲巢內放獸夾，親鳥還是會回來育雛。)</p> <p>劉委員:若對藍鵲生長有興趣，觀察台灣藍鵲即可。</p>
2	<p>建議抓公鳥進行結紮後綁上無線發報器，看其活動範圍。</p>	<p>劉委員:對鳥閹割怕會引起負面評價，建議先找巢，則易看到藍鵲。</p>

附錄 2：「武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容」期中審查意見及回應

	徐委員景彥意見	回應
1	影片提及藍鵲回來協助育雛之幫手制，事實上藍鵲一直留在家族中並未離開。	遵照修改影片旁白內容。
2	捕捉的紅嘴(中國)藍鵲成鳥性別鑑定是否已做?	成鳥性別鑑定結果，目前移除的 4 隻成鳥為 2 雄 2 雌。
3	是否擴大調查範圍?其結果如何?	有依雪霸處提示路線擴大調查範圍，但未發現有新的族群或其他成鳥之蹤跡。
4	剩下的兩隻成鳥，是否有回來餵食台?	沒有繼續餵食，然 9 月進行捕捉時，有進行誘捕，成功捕捉 1 隻。
5	由於時節已入秋，擔心至冬天藍鵲活動範圍改變，應儘快作移除。	由於暑假期間遊客量多，造成補抓工作困擾，預計 9 月底至 10 月中旬再繼續捕捉、移除等工作。
6	剩下兩隻成鳥若為雌鳥，恐怕會外移他處，致行蹤難掌控。	主席:剩餘兩隻若為同性別，擔心與台灣藍鵲雜交，應儘速補捉。
7	成鳥捕抓方式，建議可考慮用鳥仔踏方式。	
	劉委員小如書面意見	
1	世界上沒有一種鳥叫中國藍鵲，中國有好幾種藍鵲，建議研究計畫應該用正確的名字。	主席建議:等期末審查完成後，期末成果報告名稱更正為「武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容」。
	劉委員泰成意見	
1	避免族群擴散應儘速捕捉。	已遵照辦理。
2	可加強海報、摺頁或手冊等印製，並安排至梨山各校區做宣導。	至梨山各校區宣導，行政作業可否請管理處辦理，本中心配合。

3	藍鵲是否會往四季方向擴散?	關於「中國藍鵲」，社會大眾對此議題已相當關注，遊客大多從四季方向上來，目前並未接獲有中國藍鵲蹤跡的通報。
4	關於後續收容問題，目前台北市立動物園正在接收鳳凰谷鳥園的鳥，所以要等完成後才能收容中國藍鵲。	有關後續收容問題，目前保育中心還可應付。
5	是否進行中國藍鵲之檢疫工作?	檢疫工作未進行，除非要移送其他單位，目前並無檢疫之必要。
	楊委員美珠意見	
1	研究報告中，煙聲瀑布請更為桃山瀑布，調查起始月份請統一。	已遵照修正。
2	武陵農場來電通報，目前發現 2 隻成鳥及 1 隻亞成鳥，請研究單位進一步確認。	仍為 2 隻成鳥(9 月以前確認)。
	吳委員貞純書面意見	
1	本計畫係由本處主辦，承蒙雪霸處、台中縣政府及武陵農場協助，有關計劃執行成果之呈現，建議由本處擔任窗口對外發表，以免造成不必要的困擾。	遵照辦理。
	梨山站洪主任意見	
1	可請太平山工作站、梨山工作站協助辦理相關教育訓練。	已由管理處進行協調。
2	目前捕捉的成鳥是一直留置在中心圈養至老死嗎?	要先鑑定藍鵲是否為純種台灣藍鵲，若不是就繼續圈養收容。
3	在大甲捕捉之藍鵲是否人為飼養?	大甲所捕捉之藍鵲築巢在鐵工廠旁樹上，依近年來的觀察記錄顯示，兩種藍鵲都非當地自然分布的物種，可能

		是過去曾被飼養而後逸出的個體。
	主席意見	
1	台灣藍鵲是否有固定繁殖期?	徐委員補充說明:在陽明山地區,以族群生第一顆蛋到最後一顆蛋孵出離巢為藍鵲繁殖季,大概在每年的4月至8月間。
2	藍鵲有無固定活動範圍?梨山海拔高度2000公尺,有藍鵲蹤跡嗎?	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中國藍鵲繁殖期有固定,約在4月至6月底。 2. 台灣藍鵲活動是群體的,但隨季節性會有些許變動,非繁殖期活動範圍大,繁殖季時會以巢為中心,一般以海拔1200公尺為上限。 3. 以前在武陵農場曾有台灣藍鵲的蹤跡,但近幾年在武陵地區未發現台灣藍鵲。

附錄 3：「武陵地區外來鳥類紅嘴(中國)藍鵲之移除及圈養收容」期末審查意見及回應

暨「武陵地區外來鳥類紅嘴藍鵲移除宣導影片」腳本審查會議紀錄

	劉委員小如意見	回應
1	p6.捕捉紅嘴藍鵲部份，第一次捕捉到的兩隻成鳥中寫「疑似」為親鳥，後來是否有求證？	有關親鳥確認的部分，目前尚未利用遺傳標示加以釐清，因此報告書寫仍用「疑似」一辭表示。
2	p6.第 5 隻成鳥未能捕得，報告中寫「研判」已死亡，但似乎沒有可取信的依據。	本中心工作人員於現場檢拾到羽毛，研判為第 5 隻成鳥所有，全數帶回研究室，日後將加以求證並持續追蹤。
3	p6.標題五「移」似雜交，錯別字請更正。	已遵照修正。
4	台灣是「獨立」的島嶼是很奇怪的說法，請修正。	已遵照修正。
5	p13.提到大甲的兩隻藍鵲親鳥均非當地原生種，但台灣藍鵲是原生種，可能只是要表示大甲近年沒有藍鵲分布，但不表示多年前大甲沒有藍鵲。	謝謝委員指正。
6	建議林管處明年持續宣導呼籲民眾一旦發現紅嘴藍鵲，儘速向管理處回報。	
7	希望將來 DVD 製作可將移除及圈養紅嘴藍鵲之飼養成本明確計算出，供一般民眾進一步明瞭，外來物種入侵本島或人為放生行為，管理單位必須支付龐大的人力與經費來防除。明確告知任意放生的行為徒增社會成本等。	遵照辦理。
8	有關台灣藍鵲分布請修正為海拔 1200 公尺以下。	已遵照修正。
	徐委員景彥意見	

1	p4.請補充武陵農場地區之環境介紹。	已遵照補充。
2	p6.請補充第三次移除作業成果說明。	已遵照補充。
3	有關新聞報導日前於新竹芎林發現紅嘴藍鵲，是否有進行了解？	經查證該鳥係為喜鵲。
4	報告中用詞要一致性，例如紅嘴藍鵲與虹膜。	已遵照修正。
5	DVD 影片標題建議修改。	遵照辦理。
6	影片的結語建議加強。	遵照辦理。
7	摺頁 p1.建議修正:家族通常是由爸爸媽媽...「兄弟姐妹」組成一句中將兄弟姐妹改為「子代及近親」。	已遵照修正。
8	摺頁 p1.建議修正:紅嘴藍鵲「胸」部以下為白色。	已遵照修正。
台中縣政府李代娟課長意見		
1	武陵地區紅嘴藍鵲移除作業非常感謝東勢林區管理處及特有生物研究保育中心等的努力及協助，目前暫告一段落，對本次期末報告沒有其他意見。	
2	未來對武陵地區的監測仍有持續一段期間的必要。	遵照辦理，將持續做觀察監測。
3	以大甲鎮的案例，恐不能排除其他地區非自然因素造成雜交的可能性，因此對紅嘴（中國）藍鵲此物種可能造成生態問題的宣導工作建議提昇至林務局層級，以擴大至全省增加民眾認知。	劉小如委員補充：有關宣導工作執行，將來可透過網路做回報機制平台，另將來宣導摺頁印製發送全省各縣市政府及賞鳥協會等單位。
吳委員貞純意見		
1	延續劉老師的問題，第 5 隻成鳥未能捕	遵照辦理，將持續做觀察監測。

	得，報告中寫「研判」已死亡，請繼續追蹤，確定是移出或被天敵捕食。	
2	有關宣導影片之片名，須加強突顯宣導主軸，乃在於教育民眾對外來物種入侵本島，其對生態環境威脅之嚴重性。建議影片開始就把外來種移除主題導入，如拍攝一些福壽螺等外來種造成生態浩劫、農業損失等畫面，如此前後呼應，加深民眾印象。	宣導影片之片名是暫定，於內容定稿後，片名名稱將回歸委託單位訂定。影片內容修正遵照辦理。
	楊委員美珠意見	
1	報告中錯別字，於書面報告已特別標示，會後供受託單位參酌。	
2	請提供相片，供本處發新聞稿。	遵照辦理。
3	有關宣導影片，請受託單位另將影片剪輯成長約 10-15 分鐘，以做為針對學童進行教育宣導之用。	遵照辦理。