

黑天鵝的保姆-彰化場

(撰稿人 吳國欽)

一、前言

天鵝為野生水禽，屬鳥綱、雁鴨目、鴨科、天鵝屬，在自然環境中成群結隊，萬里遨翔，以覓取穀物、水草、藻類等維生。本省飼養天鵝的歷史已有多多年，初始係由政府或民間由國外進口，放養於全省各地之公園、動物園、休閒農場、機關學校、及私人庭院之池塘等，供人觀賞。本省最常見的有 3 種為：澳洲黑天鵝、黑頸天鵝、啞天鵝。但因飼養環境改變，繁殖生產有限，仍需仰賴進口，每隻高達 3 萬元。

本場(彰化種畜繁殖場)於民國 73 年奉令辦理天鵝飼養研究業務，主要目的在瞭解天鵝人工飼養之習性，以建立相關基本資料，並期望能改善天鵝之生長、繁殖效率，建立天鵝人工飼養模式，以配合發展休閒農業，美化國人生活環境。自民國 73 年 7 月起，由台灣省政府農林廳撥交澳洲黑天鵝 7 隻，啞天鵝 5 隻，正式開啟了本場與天鵝共處的感性世界。復於民國 74 年、75 年、76 年、84 年、86 年分別自日本、美國、比利時、荷蘭等國進口飼養，累計共進口澳洲黑天鵝 48 隻，啞天鵝 37 隻。因飼養族群逐漸擴大，飼養繁殖成功，遂成為各媒體爭相報導傳播的題材。

天鵝舉止高雅，姿態優美，而享有「水禽貴族」之令譽。本場自從承接了這些身價不凡的嬌客後，真是憂喜參半，絲毫不敢怠慢，立即規劃出 2 個專用場地飼養，並備有水池供其嬉戲。初期依其野生習性配製天鵝專用飼料餵飼，主要成份為玉米、高粱、黃豆、麥片、稻谷等之混合料，爾後，才逐漸調整為種鵝完全飼料，另添加青刈牧草或萵苣。每日觀察其攝食及活動情形，並加以記錄，各階段按時稱重，以了解生長發育狀況。倘發現食慾不佳，體重減輕及糞便異常現象，立即追查原因謀求對策。有些因適應不良或老死病故者，常使工作人員寢食難安，每日魂縈夢牽總是惦記著它們，其心境猶如關心自己的孩子一樣。甚至在星期假日，遇到天鵝有狀況發生，接到電話隨傳隨到，經常犧牲和朋友、家人的聚會，而且，農林廳上級長官不時來電關心或訪察。每當天鵝死亡時，更要上呈報告，且不定時召開檢討會，邀集有關單位專家學者共同研商對策，真是倍感壓力，但也獲得改善。共同參與醫療研究的單位，包括台灣省家畜衛生試驗所，國立中興大學獸醫系、國立屏東技術學院獸醫系及本所生理系、獸醫室等。民國 77 年 8 月，澳洲黑天鵝在本場工作同仁的細心照護下，終於配對繁殖成功，讓工

作團隊欣喜若狂，也為本省天鵝人工飼養建立新的里程碑。

二、配對、產蛋

天鵝為一夫一妻制，配偶固定，對感情執著專一，人工飼養至 570 天，即達性成熟，可繁殖配種，繁殖季在每年的 6 月至翌年 4 月。每當黃昏或清晨時節，可見成雙成對之配對天鵝，悠遊於池塘中，公天鵝鼓動全身羽毛，繞著母天鵝低頭打水示愛，如獲接納，則雙方相互交頸，營造出極其羅曼蒂克的氛圍，然後公天鵝乘興而起，駕乘於母天鵝背上，完成配種行為，並雙雙發出愉悅的鳴叫，之後，公天鵝意氣風發得意洋洋地拍打雙翼，引領母天鵝比翼滑翔，追逐嬉鬧於平靜無波之池面，而激起了陣陣漣漪。

天鵝配種後不久即銜草築巢，構築的材料大都就地取材，如枯枝落葉、羽毛、雜草、小石子等。因此，當發現築巢行為後，工作人員即拿出預先存放之乾草，供其使用。天鵝築巢的任務，係由公天鵝和母天鵝共同完成，巢的位置大都選擇在比較隱密的地方，或有樹幹，矮牆、廢輪胎等依附物之旁，巢的上方有林木或人工棚架，以便遮日擋雨。巢之直徑大約 100 公分，高 15 公分，略呈圓形淺盤狀。母天鵝在築巢開始後 1 週產蛋，每 2 天產 1 個蛋，蛋重平均約 260 公克，較一般家鵝之蛋重重約 100 公克，蛋形係數 0.64。顏色稍呈淺綠色。每 1 個產蛋週期(clutch)產蛋 1~8 枚，每 1 個繁殖季有 1~4 個產蛋週期，每 1 個週期間隔 60~70 天(此時有部份時間花在孵蛋)。產蛋數的多寡與年齡大小有絕對的關係，經產的老鵝產蛋較多，初產的年輕母鵝較少。天鵝是非常長壽的鳥類，可活 20 年甚至 33 年，野生天鵝壽命較短，公天鵝約 10 歲，母天鵝 8 歲，主要原因是細菌感染如結核菌，及意外致死，如高壓電線、天敵、農藥、外傷等。本場人工飼養的天鵝有超過 24 年仍健在者。

三、孵化、育成

孵化以自然孵化為主，當全部的蛋產完後，才開始孵化，大部份的時間由母鵝孵化，公鵝在旁戒護，當母鵝離巢攝食或活動時，由公鵝暫時取代。本場飼養族群中母鵝較公鵝隻數多，族群中較強壯的公鵝，享有較多的配偶，形成一夫多妻制，而與自然生態之一

夫一妻制相違背。因此，當配對組合呈現1公2母時，若母鵝同時產蛋時，它們便共用1巢，但由較兇悍之母天鵝與公天鵝共孵。如果產蛋時間前後不同，則各自築巢孵蛋，公天鵝週旋於2窩之間交替孵蛋，忙得不亦樂乎。在孵化當中，如發現無精蛋或中止蛋時，即由工作人員取出，甚至母鵝也會自動啄出巢外排除。孵化時間為32~35天，蛋數少時，種蛋依產蛋序列陸續在30小時內孵出，蛋多時，可能因為種蛋翻蛋不完全等因素，前後孵出的時間超過70小時，並且不依照產蛋序列孵出。若前後差距時間過長，種鵝便離巢棄孵，管理人員即將已棄置之種蛋，移入孵化器內以人工代孵。孵化的條件，參照鵝之條件設定，溫度略低，約為99°F，相對濕度65~75%，也可孵出雛鵝，但成效較自然孵化低。

雛鵝由母鵝在巢中孵出後，俟其羽毛乾燥後，即進行性別鑑定、編號、稱重等作業，以建立相關基本資料，之後移入育雛室，併同家鵝之幼雛合群共養，以誘導學習攝食。人工育雛之溫度設定，在出生後第1週，以維持25~30°C為宜，其後視外界環境溫度變化而加以調節；當雛鵝孵出已達3週齡或環境溫度高於20°C時，即不必保溫。另外，飲水之供應必需充足，飲水器之寬度及深度，以使鵝之頭部及喙能進入飲用即可，不可使鵝隻進入沐浴，而打濕絨毛。飼糧則以粉狀之雛鵝完全飼料，另外添加細切之青料給與，其目的在避免增重太快，而損及腿部之健全發育，及發生腸道阻塞現象。青料的種類，主要為蒿苳及幼嫩之狼尾草等。4週齡時，施行單側掌骨後端截除手術，以防止天鵝育成後飛離場區。然後移往室外飼養，直到育成，大約需要6個月的時間。此階段之死亡大都發生在10週齡以前，主要的病因多為營養障礙及細菌感染，如腸阻塞，脫臍症、尿酸沈著症、細菌性腸炎等。此需從場之衛生管理，和飼料品質之研究等方向，加以探討改進。6個月齡以後，除預留候補種鵝外，其餘則推廣至民間飼養。留用種鵝於每年繁殖季前1個月施行病毒性腸炎疫苗注射，並於產蛋結束後施行家禽霍亂菌苗注射。

四、推廣、輔導

天鵝是本場的重要資產，尤其是經過新聞媒體的採訪報導後，更享有盛名。本場從民國77年繁殖生產迄今(97年12月)，累計繁殖澳洲黑天鵝634隻，創下國內人工繁殖天鵝最多記錄。民國80年2月，本場並依照所頒之天鵝繁殖推廣要點，正式推廣6月齡育成天鵝每隻9,000元，直到民國98年，為因應飼料及人工成本增加，

經調整為每隻 11,000 元。此外，行政院農業委員會為便於管理非保育類野生動物，而於民國 82 年制訂各類動物之飼養標準，依據該項規定，天鵝每對之飼養面積為 48 平方公尺，並應有 3 分之 1 為水池。有意願購買者，需符合該項飼養標準，可以電話或書面向本場申請（電話：048-889420-32，地址：彰化縣北斗鎮拓農路 80 號，連絡人：吳國欽主任或蕭智彰助理研究員）。本場立即加以登記並依序分發，分發前會事先電話通知，飼養場地如有不瞭解的地方，本場非常樂意義務協助規劃。天鵝自推廣以來，由於申購者非常踴躍，呈現供不應求的現象，常需一段等待時間。累計至 97 年 12 月止，已推廣 387 隻，遍及全省各地 180 多處景點。本場並對推廣後之天鵝進行追蹤輔導，提供相關之技術諮詢服務。另外，也扮演月下老人，為某些飼養者的天鵝因公、母比率不均，無法完全配對者，協助業界之公、母天鵝交換，促使配對繁殖，廣受好評。在本場所推廣及輔導的個案中，比較突出並較具成效者，包括臺北故宮博物院、桃園大溪慈湖陵寢管理處、新竹市都會公園、新竹縣新埔鄉聯合報系南園休閒中心、臺中市都會公園、南投縣鹿谷鄉鳳凰谷鳥園、南投縣埔里鎮臺一種苗場、嘉義縣民雄鄉國立中正大學、嘉義市國立嘉義大學、嘉義縣水上鄉黃姓場主、台南縣永康鄉私立崑山技術學院、台南縣六甲鄉南元休閒農場、高雄縣鳳山市陸軍軍官學校、國立屏東科技大學及屏東教育大學、屏東縣恒春鎮墾丁天鵝湖、宜蘭縣羅東運動公園、花蓮縣鳳林鄉新光兆豐農場、金門防衛司令部、金門縣畜產試驗所等。

五、結語

澳洲黑天鵝在臺灣人工飼養的結果顯示，本省之氣候條件可以適應，生長、繁殖毫無問題，而推廣之天鵝，不僅價格便宜，而且容易飼養、能自行繁殖，充分滿足業者的需求，對發展本省休閒觀光產業提供了莫大的幫助。國內目前對天鵝之研究甚少，資料仍屬有限。有關天鵝之飼料營養，繁殖生理，疾病防治等，均仍有待進一步探討。因此，期待有心人士多參與研究。此外，基於動物福利之考量，給予天鵝更接近野生狀況之生活環境，提供更寬廣的空間，並儘量減少人為之干擾，才能為天鵝營造一個舒適的生活樂園。



彰化場種天鵝的飼養場地



員農種苗園



台一種苗場



國立中興大學



金門縣畜產試驗所



天鵝育成中心 - 彰化場



新光兆豐農場



國立中正大學



台南新營市公所



墾丁天鵝湖飯店