行政院農業委員會
特有生物研究保育中心

簡訊 第55期

2007年4月創刊

2020年10月

國內郵資已付
南投郵局
許可證
南投免字第238號

雜誌
臺灣郵政南投誌字第
16號登記為雜誌交寄

發行人／楊嘉棟　總編輯／薛美莉　執行編輯／蔡昕皓　美術編輯／許良州　發行單位／行政院農業委員會特有生物研究保育中心
地址／南投縣集集鎮民生東路1號　電話／049-2761331　傳真／049-2761582　網址／www.tesri.gov.tw　信箱／tesnet@tesri.gov.tw

廣告

臺灣生物多樣性研究人才培育

文／楊嘉棟　資料整理／羅英元

本中心組織改造後將改制為生物多樣性研究所，過去特生中心將生態保育研究與推廣視為核心業務，針對臺灣特稀有生物的調查、復育及研究有豐富亮眼的成績。惟目前全球遭受的衝擊，是多重複合式因素所造成，以往較為表層及局部的生態保育議題，已無法解決當前的困境，有必要以更深化、全面的視野，探究並嘗試解決生物多樣性所遭遇的問題。因此在人才培育方面，基礎研究、調查與分類、長期監測、種原與標本、資訊整合，以及從森林廊道到綠色網路等，都是重要的面向。此外，強化外語能力；向國際接軌勇於參與國際會議、研討會與工作坊；強化文章撰寫、科學繪圖與表達能力；培養組織合作技巧；提升資訊更新與資訊整合能力；走出同溫層，跨領域交流、溝通、協調與合作，更是研究人員需具備的能力。

基礎研究
- 掌握重要研究議題
- 科學研究方法
- 假說驗證
- 問題解決

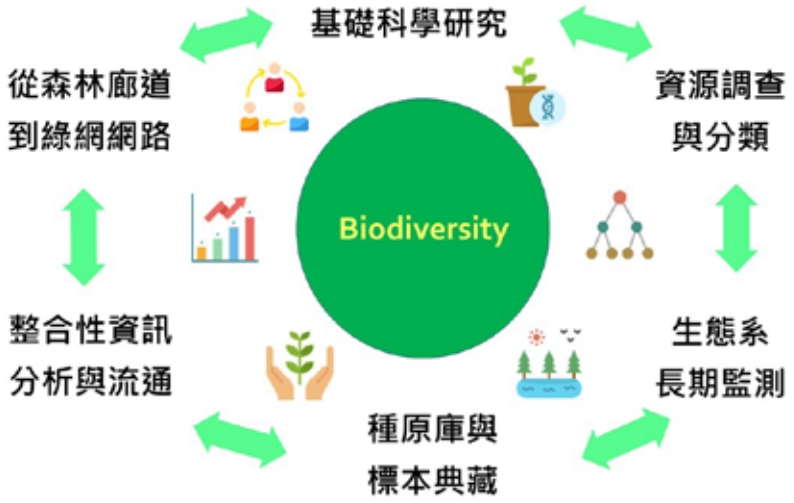
調查與分類
- 調查方法與改良
- 物種鑑定與分類
- 物種分布、族群動態
- 紅皮書評估方法

種原與標本
- 系統性標本蒐集
- 標本典藏與維護
- 種原庫
- 域外保育、科學研究

資訊整合
- 資訊流通與開放
- 與國際資料標準接軌
- 大數據概念與應用
- 資料處理、趨勢分析

長期監測
- 遙測技術、GIS
- 生態因子交互作用
- 生態系模型
- 生態系過程與服務

森林到綠網
- 連結森、里、川、海
- 教育宣導
- 夥伴關係、溝通協調
- 跨機構合作



Peter H. Raven 博士對臺灣生物多樣性保育的期許

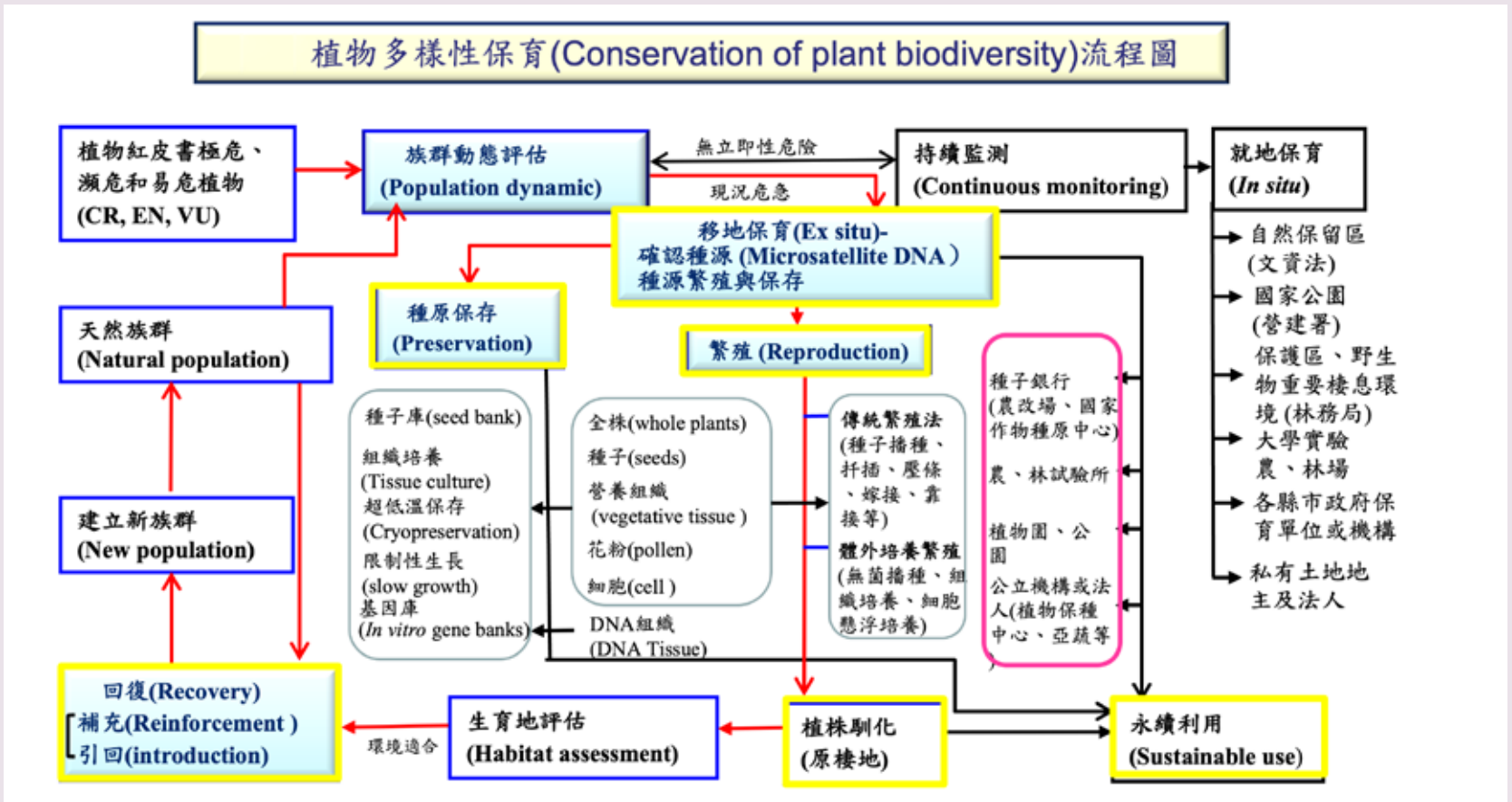
- 經濟發展必須以永續性為前提，因為永續性對人類未來的生活至為重要。
- 臺灣亟需一個能夠協調整合生物多樣性知識的中心機構。
- 生物多樣性教育的推動，需更普及到各個層面。



臺灣受脅植物多樣性保育模式之建立

文、圖 / 李權裕

維管束植物紅皮書列出我國現今有911種受脅植物，受脅植物種數多，讓保育面臨重大的挑戰，要做那些物種？哪一個物種需要優先？卻是永遠也無法釐清的議題，這裡我們跳出沒有野生植物保育法的框架，在實際且已有成功施行的範例下，提出受脅植物多樣性保育模式，提供各界參考、討論以及修正，讓植物復育這件事能有一個依循標準，未來在此基本的標準下各個單位、學校、及法人機構都能在此準則下進行，再依各物種不同的特性去修正，讓復育行動能有各界普遍認同的基準。



如上受脅植物復育模式的流程圖，我們可以將主要的復育流程分為下列幾個步驟:

1.評估監測該受脅植物的族群狀況：

這裡我們以族群生存力分析（population viability analysis, PVA）來推估此族群現在及未來的狀態，判斷是否需要人為介入進行復育行動。

2.種原保存：

若上述評估此族群現在及未來將進入危急的狀態，可先積極進行種原保存的行動，在這裡我們可以先利用微衛星DNA(microsatellite DNA)分析來確認此物種各族群及個體間之差異，這可以讓我們在最小的投資成本下保存最大遺傳多樣性。

3.體外培養：

透過植物的種子或組織試驗出最適合該物種繁殖的方法，這裡以有性繁殖為優先，以解決受脅植物繁殖上的問題，提供復育的種苗。

4.引回、補植：

評估受脅植物所面臨野外的壓力及需求，將上述所培養出該原生育地的植物依原遺傳多樣性比例種回原地區。

5.監測：

監測的對象為引回之原生育地族群目、其族群數量需維持穩定（能自然繁殖維持一穩定之數量）。

6.永續利用(里山精神)：

里山精神將生活、生產、生態結合在一起，宛若昇華般融入當地生活地景特色中。因此野生物種保育若能獲得當地居民支持，維持良好的生態環境與減少人為的干擾，復育成功的機率將大幅提升。

結論：我們只能儘量讓物種延續它們在野外存活的時間，期待生命會尋找自己的出路，而前提是，沒有人為的干擾持續……。

無懼於全球暖化的神奇動物–臺灣本土蜜蜂

文 / 呂明倫　圖 / 張仁川

蜜蜂是幫助植物與作物授粉的功臣，對生物多樣性與人類社會均有重大的貢獻。除原生的東方蜜蜂(*Apis cerana*)外，臺灣常見到的蜜蜂尚有從國外引進飼養的西方蜜蜂(*Apis mellifera*)，此外，近年在高雄地區發現了可能隨船運而來的東南亞小蜜蜂(*Apis florea*)。有別於外來的蜂種，東方蜜蜂野性較強，不易馴化，在臺灣的族群大多以野生為主，由於本身抗逆境能力強，有利於對抗暖化。從電腦模型分析，預估到2070年代，無論是低度或重度暖化的氣候情境，適宜臺灣東方蜜蜂生長的棲地面積均有所增加，有助其擴張族群分布。參考國外的研究案例顯示，氣候變遷可能會造成許多蜂種面臨生存危機，但少數則能隨環境的變化調適，東方蜜蜂應該是其中一種。相較於西方蜜蜂，牠不僅更耐低溫，在極高溫的狀態下，也有較佳的耐受性，故面對全球均溫不斷攀升的現象，東方蜜蜂對於生態系的安定性維持，將扮演著更關鍵的角色。



行政院農業委員會
特有生物研究保育中心 簡訊
2020年10 月 第55期

系統化管理農業生產環境，突顯農地生態系服務價值

文、圖／陳添水

為使全球在對抗氣候變化、增加糧食產量、減貧及保護環境等方面取得多重效益，世界貿易組織(WTO)農業協定規範會員國必須逐步地將農業境內支持調整為綠色措施，尤其是針對資源保育、生態環境保護及食品安全等相關領域。為因應國際趨勢，並找出適合臺灣本地施作的綠色農業發展之道，本中心從107年開始與農委會資訊中心、統計室、農試所、農糧署及國網中心等單位商討，預計以4年期程共同執行「建立農業生產資源及生態環境友善管理新模式」計畫，期望可以藉此促進農業資源永續利用、友善生態環境，並提高農民的生活品質與收益。

在臺南七股區的旱田（主要作物為紅蔥頭、大蒜、洋香瓜）生態調查監測結果指出，旱田周圍發現有25科59種鳥類棲息利用，尤其每年種植期前夕約7～9月間，農民會先引水淹沒田區洗鹽，適逢鳥類秋季過境的時期，有水的蔥田就成為水鳥重要暫時性替代棲地，生態十分豐富。為求更了解鳥類對農業區的利用情形，針對常見的44種鳥類進行棲地偏好分析，以及49種冬季常見水鳥觀測其在農地的族群變化，結果顯示在蘭陽平原地區的變化最明顯；另統整研究結果並參考專家學者的意見，綜合農地自然功能、農地利用、農地重要保護區位及農地地景生態等4大面向考量，區劃出農地鳥類重要生態區，之後綜合其他生物類群劃設出的區域可優先轉型為綠色農業施作；另外以多準則決策分析建構農地生態系統服務價值評估框架，以及使用專家問卷結果進行重要性的評估與分析後，將指標架構修正為12項生態系服務評估指標因素與7項土地利用型方案，未來可將這個評估方式應用在農田生態服務評價，作為政府在進行農地生態系服務價值相關政策宣導。

後續研究的重點將會以紅蔥頭田為例，推廣農地提供的潛在生態價值，瞭解農業地景對野生物的影響，作為規劃與經營管理農業環境的基礎資訊，完成以爬行類、兩棲類及蛾類為指標類群的農地重要生態區，以及分析不同農地類型與使用4種資源類型（水、土壤、大氣及生物）為基礎的生態系服務經濟價值評估。







翱翔天際的黑白郎君

文、圖／黃俊源



宜蘭縣南澳鄉是個多山的鄉鎮，傳統上居民屬於泰雅族的聚落，開發較少，翠綠的山巒，連綿的農田，看起來就是非常舒服、寧靜的環境，在這裡進行田野調查一直覺得再幸福不過了。甚至於有時候盤算著，退休後若能在此定居養老，是絕佳的選擇。

在南澳的調查也經歷過許多年，本次五月中旬的調查，和同事驅車行過調查的路線，一一查訪樣點裡的野生鳥禽。這處與鄰近海岸及南澳北溪出海口不遠的農田中，稻禾已長到快要膝蓋同高，相鄰也有種植油菜的農地，鮮黃的花朵氾濫在田地中盛開。或許調查工作消耗許多體力，看到油菜竟聯想起「油菜爆炒羊肉」這道個人喜愛的菜餚。腦子裡尚且迴繞著油菜的翠綠鮮甜和羊肉的香氣，眼前卻意外閃過一道黑白影子。這不是我們團隊調查的目標物種，但是卻令人非常著迷，自頭部起直到尾部前的腹、背都是黑色，腹部除身體外更延伸至翅膀1/2處也都是黑色，而背上兩側翅膀除了尖端有一些黑，其他和尾部都是雪白色，陽光照射下黑白分明，是如此醒目耀眼，牠們是白翅黑浮鷗，也是數年來在此區域第一次觀察出現的物種。

身形一眼看去就是燕鷗類，飛行輕盈快捷，如燕子般靈敏。事實上本種的屬名*Chlidonias*就是像燕子的意思，種小名*leucopterus*則是描述其身體特徵，意思為白色翅膀。農田上方低空快速飛越，有如一把利剪來回畫過空域，應是捕食農田上方的飛蟲。白翅黑浮鷗在臺灣屬於普遍可見的過境鳥，春、秋兩季某些地區可見到數量較多的過境鳥群，有數百隻甚至達到千隻之多者。牠們習慣於海邊、河口、濕地、水田、池塘等環境活動覓食。

我們於狹小的產業道路旁，停留了約二十分鐘，觀賞牠自由自在地飛翔，觀察牠敏捷快速的移動、瞬間翻轉，及攝影拍下牠優雅的身影。雖然，牠像子彈一般的飛行，相機對焦及追焦很不容易，我仍樂於在此為牠耗費時間、精神、體力，將牠記錄下來，這次美麗的邂逅真是令人雀躍。





林務局、林業試驗所、特有生物研究保育中心第17次業務聯繫會報

文／許哲維　圖／許良州

本中心原訂於109年2月召開之林務局、林業試驗所、特有生物研究保育中心第17次業務聯繫會報，因為新冠肺炎疫情的關係，展延至8月26日召開。

局、所、中心業務聯繫會報為過往三單位業務聯繫交流之平台會議，每半年召開一次，透過會議促進林業及生物多樣性議題之討論與合作。惟於民國98年第14次會議後暫時中止。近年因組改、保育及利用等多項議題，林務局為加強林業領域內相關單位之交流合作，乃於107年下半年重啓第15次業務聯繫會報。

今年輪由本中心舉辦第17次業務聯繫會報。會議當天，林務局林華慶局長、林業試驗所張彬所長率機關業務組同仁蒞臨本中心與會，會議主要針對合作列管事項進行進度報告外，並對林業及生物多樣性等行政與試驗研究合作項目進行溝通討論。會後本中心楊主任帶領局所夥伴參觀新建之野生動物醫療檢疫大樓，以了解野生動物醫療之硬體環境及救援成效，活動圓滿落幕。

2020今夏特生小虎陪你過暑假！

文／王經文　圖／許良州

本中心保育教育館為環境保護署認證之環境教育場域，為喚起大眾對於瀕臨絕種保育類野生動物石虎保育的關注，以「石虎」為主題，於暑期推出一日「小虎親子營」、三日「小虎夏令營」等活動，頗受民眾好評。活動課程有「彩繪石虎帽」、「國產材木作DIY」、「濕地糧倉」、「紅RUN」、「綠野尋蹤」、「植物染應用」、「米米之音2.0」、「夏夜聲光秀」等富涵生物多樣性、淺山生態系、里山精神、食農教育與石虎保育等諸多生態保育與環境教育主題，讓學童們在互動式學習中，明瞭生物多樣性保育與環境教育的重要性，厚植生物多樣性觀念與環保意識，以培養不同年齡層的環教種子，凝聚全民環境共識，讓生物多樣性內涵意識可以向下紮根。









