

2016 辜嚴倬雲植物保種中心暑期課程

(一)課程背景

植物起源於 4 億 7500 萬年前，至今歷經多次演化與滅絕事件，現今植物約有 35 萬種之多，可能仍有 7 萬未知種尚待鑑別。但因人類對木材、礦產、農業、居住之需求，植物之棲地已大幅減少；再加上近年環境變遷，植物生存壓力更劇烈。據各方綜合估計，若無積極的保育措施，現存植物在 2050 年時有 1/4 種類將步上滅絕，本世紀結束時將只剩下不及一半的物種。植物是陸地生態系的基本生產者，植物的消失將造成更多動物與微生物隨之滅絕，這是地球生態圈無以承受的挫折，人類的醫藥資源也將因之大幅限縮。

面對植物世界的窘境，已有數個全球性的拯救計畫正在開展。英國的 Royal Botanic Garden, Kew 於 2000 年開始「千禧年種子銀行」計畫，在世界各地成立分支機構，已於 2009 年達成蒐集 24,000 種植物種子，保存於低溫、低濕的庫房，現正擴大規模繼續發展。挪威於 2008 年在北極極區建成永凍層下的 120 公尺長隧道，將保存世界各農業區的 150 萬品系的作物種子，希望在全球暖化、環境極度不穩定的情況下留住作物種源。亞洲最大的種子庫是 2007 年中國科學院成立的中國西南野生生物種質資源庫，以保存野生植物為主，計畫在 15 年內蒐藏 19,000 種植物的種子，將保存中國西南地區 60% 的物種；台灣的林業試驗所擁有林木種子庫，霧峰的國家種源庫則保存台灣的作物種子。

全球現有約 35 萬種植物，而最有雄心的種子庫計畫目標也僅有約 75,000 種，原因是大多數的植物分布在熱帶，熱帶植物的種子多數壽命短，又無法在低溫、低濕下存活。例如許多棕櫚科植物的種子，在成熟後一個月的發芽率就大幅下降，因此想保存熱帶物種幾乎只能原棲地或異地活體保存。不幸的是，熱帶原始林正快速被砍伐，東南亞叢林是生態熱點，其中菲律賓的熱帶原始林早已消失，中南半島和婆羅洲的野地森林多數開發成棋盤式的油棕林，原始林面積已不及原本的 10%。中南美洲及非洲原始林也僅存約 20%，植物面臨的生存壓力極為龐大，以婆羅洲的砂勞越為例，2001 年出版的 *Orchids of Sarawak* 共列出 1,019 種蘭花，而其中竟有 306 種在過去 150 年、超過 200 次的採集中只被發現過一次，許多特有種可能已經滅絕。這樣的開發趨勢仍未緩解，而現今生質燃料的需求將更激化此發展。維護自然棲地、就地保育豐富物種的機會已渺茫，異地保育的策略就成首選了。

在本校生命科學系李家維教授(本課程開課教師)的推動下，於 2007 年 1 月成立了辜嚴倬雲環境保護暨植物保種基金會，目標為保育熱帶與亞熱帶的植物，以永續地球的豐富生物多樣性；並在屏東縣高樹鄉設立了辜嚴倬雲植物保種中心(Dr. Cecilia Koo Botanic Conservation Center, KBCC)到 2015 年共建成 18 棟溫室，溫室的設施提供了不同遮陰度、溼度、通風及溫度等基本條件栽培不同類群。初期蒐藏目標為蘭科、鳳梨科、芭蕉科、棕櫚科、山茶科、薑科、天南星科、赫蕉科、竹芋科、蘿摩科、苦苣苔科及蕨類，之後陸續增加了芸香科、秋海棠科、竹亞科、水

生植物、食蟲植物及多肉植物等類群，截至 2016 年 5 月底已蒐藏 29,205 種植物。

(二)課程說明

本課程為了讓同學能夠實地體驗植物保種工作，將於暑期 8/01-8/26，為期共 4 週密集於辜嚴倬雲植物保種中心授課，第 1 週為該中心蒐藏之熱帶植物類群概述及蒐藏現況課程，之後由同學選取有興趣的植物類別，進行 3 週實習課程。

實習課程將包含植物辨認、植物栽培及照護、溫室管理維護等課程，最後進行個人成果報告，實習期間的個人表現、口頭報告及書面報告皆列為評分項目。

(三)教學方式

1. 第 1 週將由辜嚴倬雲植物保種中心蒐藏顧問及各類群植物管理員進行熱帶雨林現況、不同熱帶植物類群特徵及保種中心蒐藏狀況等專題演講。
2. 第 2~4 週由同學選取有興趣的植物類群後投入進行實習工作，將由保種中心各類群植物管理員教導同學如何分辨植物，並熟悉植物的生長特性與栽培條件，了解該如何管理溫室以讓植物在適當的環境中生長。
3. 將於每日晚飯後播放植物保育相關影片，讓同學能額外吸收相關課題的知識。
4. 實習期間不定期舉行專題演講，讓同學能接觸更多植物保育相關知識。

(四)教學進度

日期	課程內容	授課講師
8/01	09:00-11:00 全區導覽 14:00-16:00 蘭科植物栽培管理	李家維 陳俊銘、楊幃跲
8/02	09:00-11:00 多肉植物栽培管理 14:00-16:00 茶科栽培管理 16:00-18:00 秋海棠科栽培管理	哈斯克橋 楊俊南 陳俊銘
8/03	09:00-11:00 天南星科栽培管理 14:00-16:00 苦苣苔科栽培管理 16:00-18:00 蕨類栽培管	戴勝賢 陳俊銘 陳俊銘
8/04	09:00-11:00 水生植物栽培管理 14:00-16:00 薑科栽培管理 16:00-18:00 種原保存介紹	鄭仲良 陳威諺 張雅嵐
8/05	09:00-11:00 竹芋、芭蕉栽培管理 14:00-16:00 鳳梨科栽培管理 16:00-18:00 食蟲植物栽培管理	戴勝賢 郭睿軒 郭睿軒
8/08-8/24	分組實習 (實習時間為 8/08-8/24 間每週一至週五，共 13 日，每日 8:30-12:00、14:00-17:30)	各組負責講師
8/25-8/26	專題報告資料整理、預講及修正	
8/26	實習部分結束	