

# 人工林不同疏伐強度作業對原生樹種種子兩分布之影響

東海大學 生命科學系 孫義方

## 計畫內容

### (一) 擬解決問題

#### 1. 全程目標

現今全球各國的林業經營皆面臨兼顧生態保育與經濟生產的兩難困境。由於環境意識高漲與相關環境法的制定，使得未來的林業經營政策必須考慮其對生態環境造成的衝擊，以符合生態、社會、經濟與政治的期望。台灣的林產品供應量不敷需求，而且價格過高不具競爭性，早已不具經濟生產的價值，因此台灣的林產品全由國外進口。在此情形下，如何最大化人工林的森林功能，使人工林生態系經營符合林業永續經營、維護生物多樣性、及社會服務三大原則，乃是當前林業經營的重要課題。

過去造林政策以經濟效益為主要考量，偏重造林木之快速生長及木材利用，因此往往形成大面積單純林相之林分結構，造成生物多樣性減少及生態系功能不彰。為符合現今人工林永續發展—生態系經營之理念，實有必要對現存之人工林實施疏伐作業，配合林下人工間植或天然更新方式形成混淆或複層林，以增加人工林結構之異質度和生物多樣性，達到生態系經營之目的。然而該如何疏伐，不同疏伐處理對生物多樣性及森林功能的影響為何，對原生樹種更新及復育的影響又為何，現今這方面的基本資料極度不足。現存的人工林與適地的未來人工林建造，在某些程度都屬復育森林生態系的範疇，需生態科學的知識，並需科學資料的提供，始能釐定這方面的經營法則與實施方法。本計畫主要目的之一即為取得相關資料，以做為研擬因應策略之依據。

樹種更新過程中，種子是否能到達，到達後是否能發芽長大，生長及存活，均會影響該樹種能否順利更新。本計畫主要目標即在研究不同疏伐處理後，原生樹種的種子能否到達，到達後是否能發芽長大，以了解原生樹種更新之瓶頸及困境。希望藉由長期追蹤取得的相關資料，可以提供林務局做為研擬因應策

略之依據。

本研究計畫將於南投林管處巒大事業區 74、75、76 林班之柳杉人工林內設立之十二個永久樣區內，設置種子收集網，定期收取到達種子網內之種子，進行長時間之監測，以探討不同疏伐強度處理對原生樹種種子到達之數量及分佈情形之影響。

## 2.本年度計畫目標

- (1) 設置種子收集網及設置小苗樣區。
- (2) 定期監測種子產量及小苗生長及存活動態。
- (3) 建立原生樹種之種子資料庫。

### (二) 重要工作項目

1. 於林務局南投林管處巒大事業區 74、75、76 林班之柳杉人工林內永久樣區內設立種子收集網。
2. 瞭解原生樹種之種子在不同疏伐強度處理樣區內到達及發芽之情形。
3. 追蹤調查原生樹種之小苗在不同疏伐強度處理樣區內生長存活之情形。

### (三) 執行程序

1. 於每公頃樣區內設置九個種子收集網，並於每個種子網旁設立三個一平方公尺的小苗樣區。
2. 每兩週收集一次種子網。
3. 收集到的材料將依種類，分成花、果實、及種子等部分並記錄其數量。

### (四) 預期效益

1. 本計畫之研究結果將可了解在未疏伐前，柳杉人工林內原生植物種子到達及分布之情形。
2. 本計畫之研究結果將可提供林務局或環保署制訂相關政策之資料及理論基礎。
3. 各縣市政府農林及環保管理單位、各大學及研究機構、民間環保團體等，亦可使用本計畫之研究結果作為經營管理政策之制訂、學術研究之方向及應用之參考。
4. 本計畫之研究結果也將提供合乎潮流之生態系經營法則。