

台灣穗花杉之選育栽培與利用

Collection, culture, breeding and utilization of germ plasm of *Amentotaxus formosana*

鍾振德

摘要

台灣穗花杉僅分布於台灣本島南端，由於族群稀少，被列為積極保育之本土樹種。共收集三個族群分別為浸水營、大漢山與大梅溪台灣穗花杉母樹，共採集 46 株母樹，依照母樹編號採集枝條進行扦插，扦插枝條在每年 10~11 月間採集，但枝條發根需至隔年的 3~5 月間，發根時間約需 5~6 個月左右。不同族群與單株母樹之間，枝條扦插的發根率差異很大，大漢山有 3 株母樹可以 100% 發根，大梅溪發根最好的為 no. 7 之 86.5%，大漢山與大梅溪所採的每株母樹都可以扦插發根。採集枝條的部位影響發根甚劇，取自基部萌蘖的枝條發根率較高。台灣穗花杉的母樹扦插成活率與其它針葉樹相較，屬於易發根樹種，但發根後的扦插苗培育卻是本樹種的關鍵，扦插苗的生長緩慢，苗木培育至第 2 年成活率不到五成。台灣穗花杉目前最佳繁殖方式為高壓繁殖，枝條割傷口後，以黑色塑膠袋內含水草包住頭尾，大約 2~3 個月後發根，發根率為 71.3%。根系長好後剪下來移植到盆鉢，移植的成活率為 88.9%。枝葉成份分析。取台灣穗花杉幼葉無菌培養，後切取葉片誘導癒傷組織。利用熱裂解儀和氣相層析質譜儀測定癒傷組織的化學組成分。結果顯示，ferruginol 只有存在葉部，葉部誘導的癒傷組織並沒有發現此成分，癒傷組織主要成分為 Levoglucosenone, 2,5-Furandicarboxaldehyde, 1,4:3,6-Dianhydro-.alpha.-d-glucop 和 2-Furancarboxaldehyde, 5-methyl-，而此四成分並不存在於葉片中。Furfural 則為三個營養系癒傷組織共有的成分。取台灣穗花杉果實成熟時，紅色的假種皮經冷凍乾燥處理後萃取分析其成分，主要以醣類為主，D-fructose 佔 10.5%，D-mannose 佔 11.8%，D-glucose 佔約 0.06%，D-galactose 約佔 0.03%。授粉滴主要成分為肌醇(inositol)佔 32.5%，D-fructose 佔 3.4%，D-glucose 佔約 7.6%，D-galactose 約佔 0.15%，葡萄糖酸(D-gluconic acid)0.33%。

具綠美化潛能稀有樹木之蒐集與復育

楊正釗

本研究選擇12種稀有且具有綠美化潛力樹種-台灣粗榧、台灣三角楓、鐘萼木、四照花、楓港柿、灰莉、台灣馬鞍樹、烏心石舅、恆春皂莢、湖北海棠、子彈石櫟、台灣紅豆樹，目的為：(1)明瞭這些稀有樹種種子的發芽條件與機制，以供將來復育育苗之基本參考資料。(2)進行種子儲藏性質研究，即判定是否屬長壽命之乾儲型種子，以此結果對該種提出未來的保育策略。(3)生產苗木以供作為初步復育之材料。結果顯示：(1)鐘萼木、台灣馬鞍樹、臺灣紅豆樹與烏心石舅種子不具休眠性，而台灣粗榧、四照花、子彈石櫟、湖北海棠種子具休眠性，尤以台灣粗榧及湖北海棠種子具深度休眠。(2)台灣馬鞍樹種子為正儲型，鐘萼木與子彈石櫟屬溫帶異儲型，烏心石舅與台灣紅豆樹種子可能屬中間型。

Collection and Preservation of Rare Tree Species with Planting Potential

This study focus on the seed storability and germinated mechanism of the following 12 rare tree species with planting potential: *Cephalotaxus wilsoniana* Hay., *Acer buergerianum* Miq. var. *formosanum* (Hay.) Sasaki, *Bretschneidera sinensis* Hemsl., *Benthamedia japonica* (Sieb. & Zucc.) Hara var. *chinensis* (Osborn)Hara, *Diospyros vaccinioides* Lindl., *Fagraea ceilanica* Thumb., *Maackia taiwanensis* Hoshi & Ohashi, *Magnolia kachirachirai* (Kanehira & Yamamoto) Dandy, *Gleditsia rolfei* Vidal, *Malus hupehensis* (Pamp.) Rehd., *Pasania glabra* (Thunb. & Murray) Oerst., and *Ormosia formosana* Kaneh. The objectives of this project are: (1) To investigate the germinated mechanism and the conditions for germination of each species. The result will be a database for restoration and preservation of these endangered species. (2) To identify the seed storage behavior of these endangered species are orthodox or not, and show long-term seed storability if they are. The result could provide recommendations of conservation strategy of these endangered species. (3) To provide seedlings for elementary restoration of these endangered species. The results show: (1) Seeds of *B. sinensis*, *M. taiwanensis*, *O. formosana*, and *M. kachirachirai* are non-dormant. Seeds of *C. wilsoniana*, *B. japonica*, *P. glabra*, and *M. hupehensis* exhibit dormancy. (2) Seed storage behavior of *M. taiwanensis* is orthodox while *B. sinensis* and *P. glabra* are temperate-recalcitrant. However, *M. kachirachirai* and *O. formosana* represent intermediate seed storage behavior probably.