

食用蕨類之研發及種源保存

Development and Storage of Edible Ferns

黃曜謀

林業試驗所育林組

摘要：台灣700多種原生蕨類中，其中最為民眾所熟知且接受的食用蕨類，僅侷限少數幾種，如過溝菜蕨及山蘇花類，然而，台灣還有許多極具開發潛力的食用蕨類，例如亞洲地區有些國家有種植當蔬菜的水蕨(*Ceratopteris thalictroides* (L.) Brongn.)及熱帶沿海地區相當普遍的蔬菜—鹵蕨 (*Acrostichum aureum* L.)。水蕨及鹵蕨可透過孢子進行大量有性繁殖。孢子活力為決定培育能否成功的第一步，如何維持高活力的孢子，將是開發食用蕨類的關鍵技術。本研究比較4°C儲存條件下之水蕨及鹵蕨孢子的壽命差異，並探討另外降低溫度是否有效延長孢子壽命。結果顯示：在4°C儲存條件下，水蕨及鹵蕨孢子活力隨儲存時間下降，其平均壽命分別為8.10年及3.50年；水蕨孢子發芽速度與儲存時間無顯著相關性，鹵蕨孢子發芽所需時間則隨儲存時間而延長。進一步檢視較短命的鹵蕨孢子，透過降低儲存溫度可有效延長孢子活力及較快發芽速度。本研究不僅證實水蕨及鹵蕨物種間孢子活力具顯著差異且降低儲存溫度有效延長孢子活力及活性。

國有林出租造林地違規使用改正經營方法之研究

陳芬蕙

為解決國有林租地造林地林農栽植果樹等經濟作物衍生之問題，一方面要兼顧林農生計，另一方面也要增加造林面積以確保國土保安與植林減碳，本計畫目標為建立山坡地混農林業水土保持與永續經營相關的科學基礎資料和模式，以目前已具備混農林業型態使用之地區進行相關試驗。

觀察發現有管理與曾經有管理試點之土壤肥力會受到農戶之施肥等經營習慣影響，可能會有較高之 pH 及有效性陽離子。調查的果樹有管理試點的樹冠鬱閉度(50-70%)低於造林地(70-95%)。果樹高度多控制在 2-5 m，果樹經營者矮化混植林木已影響其正常生長。調查果樹與造林木之根系，發現經營方式及生育地特性會影響果樹/造林木根系發展，果樹根系多集中在接近土表，初步觀察強度修枝、矮化會抑制根系健康發展。

減緩地表逕流深度、逕流率及土壤沖蝕的原因，是緩衝林帶與地被植生覆蓋密度的雙重功能，建議應全年維持地表覆蓋度 70% 以上。果園混植林木試點的水土流失量皆較造林地試點低，主要原因除了造林地試點之坡度較陡因此沖蝕率高，果園混植林木區以集約經營維持良好地被植生覆蓋，配合簡易水土保持處理減緩土壤流失，且混植的林木也提供覆蓋與穩固土壤的功能。

由於農民普遍不能接受果樹與造林木均勻混植，因此間植造林木建議栽植坡度較陡及表土易遭沖蝕處，以塊狀及等高橫坡帶狀混植造林木。有經營管理的果園，若合理施肥可改善土壤性質，減少沖蝕的發生。建議以符合聯合國糧食及農業組織(FAO)對森林之定義為基礎來規範這些違規使用改正造林地。