



優化非木質林產品產業 重現地方創生榮景

林業永續，森森不息



許賢斌¹

壹、前言

近年國際森林經營之最新發展趨勢，兼顧生物多樣性及森林覆蓋率之下，確保倚賴森林生活者之生計，乃為林業主管機關之關鍵工作之一。順應國際趨勢，行政院農業委員會（簡稱農委會）林務局105年間啟動「適地發展林下經濟」政策並成立「林下經濟推動小組」，以「適度調適土地管制規範」及「建置林下經營森林副產物技術體系」為手段，期能分享森林生態系多元服務價值之惠益、創造山村在地特色產業生機，從而提振山村社區與原住民部落之綠色產業經濟。

歷經多年跨部會行政協調結果，內政部108年2月修正發布「非都市土地使用管制規則」（簡稱管制規則），於林業用地新增「林下經濟經營使用」之容許使

¹ 註1：行政院農業委員會林務局。

用細目；該部110年7月續修正管制規則，於國土保安用地（保安林範圍）亦容許「林下經濟經營使用」。農委會108年4月18日訂定發布並於110年11月19日修正發布「林下經濟經營使用審查作業要點」規定，明定林業用地或國土保安用地（保安林範圍）之所有權人或合法使用人，不破壞森林原有功能、樣貌，維持森林植被且不施用化學肥料及除蟲（草）藥劑等原則下，得申請林下經營「段木香菇及木耳」、「臺灣金線蓮」、「森林蜂產品」

或「臺灣山茶」等森林副產物，自此開創國內非木質林產品生產、初級加工及行銷等產業鏈之新林業。



貳、林下經濟品項盤點 2.0

為落實「適地發展林下經濟」政策，農委會林務局（簡稱林務局）自105年至111年間即於各年度「林業發展計畫」下相關分支計畫與農委會林業試驗所（簡稱林試所）共同啟動





「林下經濟永續經營可行性之研究」計畫案，迄今已逾6年。該所盤點情形如下：

一、不符林下經濟經營原則：山葵、山胡椒、山蘇及咖啡。

(一) 山葵：經據試驗結果「山葵在高中光區均無法存活……栽植在鳳岡苗圃林下的山葵有圍籬與灌溉，初期生長良好……但在夏季病蟲害多，生長不良……

要以林業經營方式不施農藥化肥栽培山葵，並不可行。」，顯見山葵在林下自然條件下，無法生長健全，致礙難新增為林下經濟品項。

- (二) 山胡椒：其生長習性本不耐林下低光度或遮蔭環境，個體常因林冠鬱閉後而死亡，故無法新增為林下經濟品項。
- (三) 咖啡：適度遮蔭環境下之咖啡生長較佳，惟其培育過程尚有

葉銹病、東方果實蠅及炭疽病等非專一性病蟲害問題，仍須施用除蟲或抑菌劑等慣行農法，方能排除，故不宜以林下經濟經營模式經營。

(四) 山蘇：其經營過程過度依賴山區水源且有不耐運送及儲存等問題，大量栽植會有山區「搶水」且侵害森林植被疑慮，綜經林務局及林試所評估結果，不宜新增為林下經濟品項。

二、試驗中：南洋紅豆杉、檀梧、薜荔、愛玉及臺灣水龍骨。

藥（食）用石斛
包含金釵石斛、粉花石斛、黃草石斛、馬鞭石斛、鐵皮石斛、鼓槌石斛及黃花石斛，此等植物絕大部分可以附著在樹木的枝幹上生長，且耐受的溫度及光照範圍較廣，可同時供作食品原料之藥食同源中藥材之一，是一種食用及經濟價值皆高的植物。

樹豆

北部地區之泰雅族和賽夏族傳統種植雜糧之一，桃改場規劃於造林地進行林下栽植模式操作，於新植造林期間前6年搭配種植，除可運用其根瘤菌固氮作用，為林農降低新植造林施肥次數，亦能為林農創造造林地經營前期之收益。

竹笙

寄生在枯竹根部的一種隱花菌類，形狀略似網狀乾白蛇皮，具有深綠色的菌帽，雪白色的圓柱狀的菌柄，粉紅色的蛋形菌托，在菌柄頂端有一圈細緻潔白的網狀裙從菌蓋向下鋪開，菌裙是竹蓀分類的重要特徵。常被稱為雪裙仙子、山珍之花、真菌之花或菌中皇后，其營養豐富，香味濃郁，滋味鮮美，自古就被列為草八珍之一。

三、近期公告：臺灣天仙果。

為強化盤點量能並開發具地方發展特色之森林副產物，林務局於110～112年補助／委託中國文化大學、國立臺北商業大學、農委會桃園區農業改良場（簡稱桃改場）、國立臺灣大學、國立屏東科技大學及國立宜蘭大學，於全臺設置北、中、南、東區林下經濟發展中心，期加速林下經濟品項盤點，預計112年底止，可盤點出至少10種品項，供林務局進一步評估。截至111年10月底止，各區品項盤點情形如下：

絞股藍

草質攀援植物，分布低海拔山區，可見於臺北、宜蘭、南投、嘉義、屏東及臺東等山間陰暗潮濕之處。具有鎮靜、催眠、抗緊張、降血壓及治療偏頭痛等作用，在中國、日本及韓國，已利用絞股藍全株作為保健飲料。

臺灣胡椒

草本或小灌木，多見於南部低海拔地區，如屏東及臺東等中低海拔森林潮濕的環境林下。具備除去風濕、舒筋等藥用功能，為魯凱族及排灣族民族植物之一，僅在料理採集的肉類時會進行添加。

臺灣白及

多年生草本植物，分布於低海拔至中央山脈高海拔地區，惟不普遍；宜蘭、臺北、苗栗、南投、花蓮、臺東，通常於向陽的山坡草叢生長、貢岩上或溪旁礫石中。具觀賞用或藥用價值；其假球莖黏性強，主要化學成分為揮發油、黏液質及白及甘露聚糖，可作為糊料、塗料、釀酒或開發為具有殺菌消炎、驅斑美白、抗皺防衰的天然化妝品。



廣葉鋸齒雙蓋蕨

俗稱山過貓，常見於中低海拔林下之原生蕨類植物。在臺灣則有原住民族食用的紀錄，除可開發如山蘇、過溝菜蕨（過貓）般的野菜外，其甲醇或乙醇萃取物之保健功效亦值得進一步探討。

一、北區：

- (一) 中國文化大學：臺灣天仙果、寒莓、虎婆刺及三葉五加等漿果類植物。
- (二) 國立臺北商業大學：崖薹蕨、槲蕨、垂葉書帶蕨、長果藤及臺灣蘆竹等附生植物。
- (三) 桃改場：藥（食）用石斛及北區品系樹豆。

二、中區，國立臺灣大學：中部品系臺灣山茶、竹笙、魚腥草、靈芝及中部品系樹豆。

三、南區，國立屏東科技大學：絞股藍、大果藤榕、臺灣胡椒、冇骨消及臺灣白及。

四、東區，宜蘭大學：廣葉鋸齒雙蓋蕨及臺灣金絲桃。

其他非以林下經濟形式經營之非木質林產品，係以配合國產材（如紅檜、臺灣扁柏、臺灣杉、香杉、臺灣肖楠或柳杉）生產過程之林業剩餘資材回收萃取，或直接採取枝葉（如土肉

桂、白千層或龍柏）萃取之森林精油為核心。近年林務局已持續建立國內精油品項盤點及加值應用，並補助學校建置森林精油檢驗標準及成立驗證實驗室，作為產業面及學術面所極需具完整且可信賴特質之精油分析測試報告，並建構國產精油驗證之主要官能基（Functional Group）檢測SOP，並供建構經由驗證基準及驗證機構參考，以利本土森林植物精油產業發展。

參、結合農業省工機具，優化產業鏈

綜整農業機械未來發展趨勢，農委會為解決持續降低之農村勞動力老化與短缺、季節性缺工等普遍性問題，並因應地區特性（含作物種類、地形地貌、耕種習慣等）產生之農業機械化需求，通案規劃111～114年以產業機械化、設備現代化及機具共享化為計畫主軸，經以大幅度擴增從業農機數量、協助現代化設備投入與促進共享經營模式，作為農業邁向智慧化之基礎。

林務局依照農委會農業機械化政策，為提高國產材自給率、發展林下經濟產業，及建立林業低碳永續循環場域，需導入友善環境與高效能林業機具，以紓解山村勞動力不足問題，促進整體林業生產效能，創造林農經濟收益，於111年5月發布「111年推動友善環境與高效能林業機具補助實施計畫」，其實施方式如下：



一、補助機具種類：

- (一) 造林育苗、竹木收穫、林下經濟、製材加工及剩餘資材循環應用等5大類林業省工機具組。其中涉及林下經濟省工機具組，初步開放補助段木搬運機、段木鑽孔機、段木植菌機、香菇乾燥機、香菇選別機、花粉乾燥機及手動／電動搖蜜機等。
- (二) 受補助之機具（組）須含主機及動力源（引擎或馬達、電池等）並完整組裝者，倘僅購置主機

或部分配件者，仍須與原有機具完整組裝者為限。

二、補助對象：

- (一) 林業合作社、經營林業之農企業、農會。
- (二) 取得 CAS、TAP 標章等林產品驗證業者。

三、補助標準：每申請單位最高補助300萬元（機具不限1種1件，以累計總額計）補助比率分別如下：

- (一) 取得 CAS、TAP 標章等林產品驗證業者、經營林業之農企業、農會：補助比率以不超過機具售價二分之一為原則。
- (二) 林業合作社：補助比率以不超過機具售價 60% 為原則，但林業合作社屬原住民團體者，補助比提高為 80%。

四、評分原則：視核定預算額度，依政策配合度核予配分，計分項目及配分額度（略）。以基本項積分高低排定補助優先順序，並視經費額度審查核定錄取名單，如同分排序超出核定名單時，以加分項總分高者為優先。

五、執行成果：111 年度截至 10 月底止，針對林下經濟省工機具委託研發及補助農民團體購置經費計 10,896 千元，共計 9 家林業合作社受補助採購段木香菇及森林蜂產品之省工機具；委託國立中山大學研發段木搬運機及段木鑽孔

植菌平台，預計 112 年 11 月可產製原型機各 1 台，113 年 1 月可產製附雉機各 3 台。

六、受理期間：刻規劃明年度補助計畫中，預計 112 年第一季開放受理。

肆、結語

林務局自 105 年啟動「適地發展林下經濟」政策以來，業完成土地管制鬆綁及頒布本要點、開放林農林下經濟申請，已開創國內非木質林產業之新林業運動，達成提振山村綠色產業經濟及開創地方創生契機。為落實政策核心價值，林務局除持續擴大林下經濟品項及其他森林精油項目盤點外，亦導入農業省工機具研發及補助購置制度，為公私有林經營注入一道活水，並同時兼顧森林原貌及功能，以分享森林生態系所帶來多元服務價值的惠益，期待公私有林農一同加入森林大家族，共同創造地方創生新榮景。

