

立法院第 10 屆第 2 會期
社會福利及衛生環境委員會
第 16 次全體委員會議

原鄉地區中草藥產業發展現況與願景 專題報告

報告單位：行政院農業委員會

109 年 12 月 3 日

一、前言

臺灣氣候地理環境佳，孕育許多特色作物與中草藥作物，為發展原鄉地區特色作物及中草藥產業，本會輔導原鄉部落農友適地適種、發展在地特色作物，並配合衛生福利部「中醫藥發展法」加強輔導農民種植中草藥、提升安全品質，以提供中醫藥與機能性食品保健產業發展應用，爰本會就原鄉地區特色作物及中草藥產業發展現況與願景進行報告。

二、我國中草藥產銷概況

臺灣種植中草藥面積約 500 公頃，除種植面積較大者有仙草、紅棗、杭菊等，另常用於藥材之品項為當歸、黃芩、丹參、黨蔘、土肉桂、薑黃和半枝蓮等，以花蓮縣最具多元與規模性；其他縣市則零星栽種，栽培種類包括薄荷、筋骨草、魚腥草、枸杞、天麻、金線連、艾草、通天草、霍山石斛及餘甘子等。

經查國產中草藥銷售管道包括：農民自行銷售、大盤商、中草藥店或供應餐廳藥膳使用，惟國內生產成本高，且品質易受氣候、產地、使用部位、栽培條件、有效成分含量及貯藏狀況等因素影響，故國內中藥材仍多仰賴國外進口，108 年進口量約 2.8 萬公噸，輸入之中藥材以人蔘、枸杞子、黃耆、柴胡、當歸等數量較多；截至 109 年 10 月進口量約 6,000 公噸。

為提高國產藥用作物產量，且降低中草藥之機能性成分受氣候、土壤、採後加工製程等條件影響，提高管控及檢驗中草藥產品安全性，是以本會輔導建構原鄉地區中草藥產業鏈，以推動原民部落經濟發展。

三、原鄉地區特色作物及中草藥產業輔導策略

本會農糧署自 104 年起依原鄉地區農產業發展需求，並配合原住民族委員會推動「原住民族知識發展創意經濟計畫」，優先於原鄉縣市辦理「原鄉特色作物產業輔導計畫」。

由本會農糧署邀集各原鄉縣市政府、各區農業改良場等單位，依照各原民地區氣候條件、部落文化及產業特性，適地適種當地特色作物種類，再由各區農業改良場組成技術團隊輔導田間栽培管理，提升原鄉特色產業競爭力，以達到原民地區農產業永續發展。109 年輔導地區包含桃園市、新竹縣、南投縣、高雄市、屏東縣、花蓮縣及臺東縣等 7 縣市(計 19 個原鄉地區：復興區、尖石鄉、五峰鄉、仁愛鄉、茂林區、三地門鄉、霧台鄉、瑪家鄉、泰武鄉、春日鄉、來義鄉、獅子鄉、光復鄉、卓溪鄉、太麻里鄉、成功鎮、大武鄉、達仁鄉及金峰鄉)。茲分述重要輔導措施如下：

- (一) **盤點適合發展作物及中草藥品項**：由本會各試驗改良場所依現有原民人口分佈、作物分布情形及產值概況，提出可優先發展之作物項目，並針對技術發展、商業進程與市場需求構面進行評估，以作為未來發展參考。
- (二) **對地綠色環境給付鼓勵種植**：透過對地綠色環境給付計畫，地方政府可將具地方特色之中草藥作物列入地方特色作物品項，由本會農糧署給予轉契作獎勵。另中草藥作物須依「可供食品使用原料彙整一覽」規定使用，並輔導於休耕農地轉契作種植中草藥(例如薑黃、杭菊、通天草、仙草、山藥及明日葉等)，以發展具地區特色之中草藥作物。另配合相關產業輔導措施，並與相關業者進行契作生產，協助建立簡易採後處理及初級加工之機具設備，提升產業附加價值與農民收益。
- (三) **田間栽培管理輔導及加工技術提升**：由本會各試驗改良場所專家前往產地進行田間診斷，強化原鄉農友栽培技術知能，以提升原民地區特色作物種植面積與農產品品質。

- (四) **生產及加工機具設備補助**：依當地農產業需求，補助農民團體或農友購置相關機具設備，共同使用者最高以補助 1/2 為原則。
- (五) **導入良好農業規範，輔導取得產銷履歷驗證**：為生產優質且安全的中草藥作物，本會各農業試驗改良場，試驗研究建立國內中草藥生產田間栽培管理、病蟲害防治之臺灣良好農業規範(TGAP)，輔導農民申請產銷履歷驗證，建立國產中藥材生產供應體系，生產供應安全且品質穩定之中藥材，建立消費者信心。
- (六) **加強栽培技術及成分功效研究**：由本會農業試驗改良場所針對原鄉地區中草藥品項加強田間栽培技術研究，以提高單位面積產量，並將相關栽培技術技轉推廣給農友及業者廣為應用，同時進行成分測定及生物活性分析及保健功效應用等，以利產業發展。
- (七) **推動多元行銷管道**：為推廣原鄉地區特色農產品，本會加強拓展多元化銷售管道，並輔導農民團體辦理地區性及全國性行銷推廣活動；另結合電商平臺服務，打造多元銷售通路，提升地區特色農產品知名度，創造市場需求。

四、近年輔導成果

- (一) **盤點適合發展作物及中草藥品項**：已綜合本會花蓮、臺東以及高雄等 3 個區域改良場之專家建議，提出 12 種可優先發展作物項目，包含：山胡椒(馬告)、小米、野生苦瓜、文旦花、山蘇、木鱧果、洛神葵、樹豆、薑花、綬草、翼豆、落蕎(火蔥)等，評估報告如附表。
- (二) **鼓勵種植中草藥作物**：輔導地方政府將具地方特色之中草藥作物列入地方特色作物品項，由本會農糧署給予轉契作獎勵 25,000 元。

- (三) **田間栽培管理輔導及加工技術提升**：每年安排本會各試驗改良場所專家前往產地進行田間診斷 20 場次，以強化原鄉農友栽培技術知能。
- (四) **生產及加工機具設備補助**：補助農民團體或農友購置相關機具設備，共同使用者最高補助 1/2。
- (五) **導入良好農業規範，輔導取得產銷履歷驗證**：目前已公告 TGAP 品項有仙草、金線蓮、土肉桂、小葉葡萄、藥(食)用石斛、香菇、當歸、丹參、餘甘子、杭菊、咸豐草及枸杞葉等作物，並輔導通過產銷履歷驗證仙草 14.7 公頃、杭菊 14.6 公頃、丹參 0.25 公頃等，後續再依產業需求擴充作物品項，提供可溯源安全產品，提高國產品辨識度，讓消費者更安心使用國產中草藥。
- (六) **辦理特色作物、保健作物及中草藥研究**：

1、宜花地區保健作物研究：

為生產優質且安全的保健作物，本會花蓮區農業改良場已建立當歸、丹參之臺灣良好農業規範(TGAP)，生產供應安全且品質穩定之保健作物，建立消費者信心。該場近年來已建立當歸、丹參的優良栽培體系，並輔導轄區農民生產高品質、安全之保健作物，帶動地方農產業之發展，目前當歸推廣面積約為 25 公頃，丹參推廣栽培面積約為 15 公頃，此二項保健作物為轄區目前栽培面積較大的保健作物。

另外為推動保健作物之多樣化發展，近年來亦針對黨參、黃芩及半枝蓮等保健作物進行相關研究。在黨參部分已建立優良栽培體系，其根部有效成分黨參炔苷含量高於市售進口之黨參；並已開發黨參機能性產品，技術移轉廠商；另外其地上部亦含有機能性保健成分，可作為飼料添加物原料用，目前

推廣栽培面積約為 1 公頃。又黃芩部分已建立優良栽培體系，並與農科院共同合作，已開發動物外用產品，相關技術已技轉廠商生產，目前推廣栽培面積約為 2 公頃，且半枝蓮優良栽培體系已完成植株之有效成分分析，其全株均具機能性保健成分，並以之作為動物飼料添加物原料用，目前推廣栽培面積約為 1 公頃。

2、原鄉地區機能性作物研究

因油茶及咖啡均為原鄉地區重要作物，農業試驗所進行上述原鄉作物相關機能性成分研究及開發成果，有助於產業應用，茲說明如下：

- (1) 苦茶油：茶籽油作為食用油已超過 2000 年歷史，許多古代藥典中均有記載油茶籽油的功效，農業試驗所自 104 年起收集市售優質苦茶油樣品與學研界合作研究其生理功效如下：
 - A. 以線蟲動物試驗，證實苦茶油具有護腦、改善阿茲海默症與巴金森氏症的效果。
 - B. 以小鼠動物試驗，證實苦茶油具有護眼、視力保健及保護胃腸的效果。
 - C. 以倉鼠動物試驗，證實苦茶油具有護肝的效果。

(2) 咖啡葉茶：

本會農業試驗所研發咖啡樹資源物咖啡葉的加值應用，由機能性成分分析，確定咖啡葉含有綠原酸(chlorogenic acid)、芒果素(mangiferin)、咖啡因 (caffeine) 等機能性成分。已完成篩選高機能性成分咖啡品種、建立咖啡葉栽培管理與生產技術、建立機能性成分分析技術、確定原料之安全性與

功效性（包括動物試驗與細胞試驗）及優質咖啡葉茶製造技術研發等。另衛福部業於 109 年 8 月 20 日預告訂定「食品原料咖啡葉之使用限制及標示規定」（草案），規範倘咖啡葉作為食品原料使用，須為阿拉比卡及羅布斯塔品種，且只能做沖泡茶飲原料使用之限制。

3、原鄉地區特色作物研究：

本會試驗改良場已投入資源針對具機能性功效之作物進行研發，從鮮食農產品，進一步發展機能食材、保健產品以及健康食品，完成如：洛神葵與臺灣紅藜抗代謝症候群、木鱉果抗三高、土肉桂降憂鬱、以及愛玉子美白、石斛抗老化、餘甘子抗代謝症候群、黨參降血糖、高直鏈澱粉玉米穀粉調節血糖血脂，以及杭菊護眼等項目產品研發。

另從中分析具有產業發展效益作物品項，強化從農產原料素材到後端機能產品開發之產業鏈串接，於末端機能產品開發包括：調節血脂功效之米穀配方、雜糧糙米保健配方、高機能毛豆植物飲、愛玉子護膚產品配方、杭菊緩解乾眼症產品，其中毛豆植物飲已於 109 年度上架市售通路進行販售。

(七) 推動多元行銷管道：為推廣原鄉地區特色農產品，本會拓展多元化銷售管道，包括：臺北希望廣場農民市集、農會超市、國道服務區道農市集等實體銷售通路，並辦理原鄉特色作物產業成果展售發表會；另每年辦理地區性及全國性行銷推廣活動，提高原鄉特色作物及中草藥能見度與市場接受度。

五、未來精進策略及措施

(一) 選育品種與優良種原保存：

中草藥種類繁多，需加強保存優良種原，並選育適合臺灣本地種類、有效成分高的品種，推廣農民種植，以和進口中藥區隔。配合不同繁殖方式，如種子繁殖者需掌握合適採種時間，建立優良採種田，另部分藥用植物可以無性繁殖大量生產，惟長時間栽培基因低度變異之作物，易發生大規模病蟲害問題，栽培上需間作遺傳歧異度較大之品系，與定期更新種苗(原)，以保存優良種原。為穩定供應種苗，應完備設置育苗場，生產健康、整齊種苗提供原鄉地區農民及農民團體使用。

(二) 優化臺灣藥用(源)植物栽培技術及規模化生產：

除黃耆、丹參、當歸、北沙參、地黃、黃芩、柴胡、天麻、甘草、枸杞、半夏、黨參等中草藥已有相關研究外，由於藥用植物屬於多年生，必須度過臺灣夏天高溫多雨之海島型潮濕氣候，且需克服颱風豪雨等天災影響，評估可透過設施栽培以穩定產量，並研發相關栽培技術，同時運用機械植栽與採收，俾大幅降低人力成本。

另研究建構前揭作物量產栽培及採後處理技術，包含：大面積播種、耕犁、肥培管理、水分管理、收穫技巧等，以促進作物商業化種植，並減少損耗、穩定供給。

(三) 建立有效成分與功能驗證機制：

研究原鄉作物特定部位及其粗萃物所含特殊營養成分類型，確認對特定症狀延緩或增進健康之潛在效果，並篩選具應用潛力之植株部位，以開發特色營養產品，從消費帶動前端種植。

(四) 強化契作契銷產業供應鏈：

目前藥用作物栽培多屬小眾生產規模，為加強扶持小農發展合作生產組織，形成集團化生產區域，本會農糧署未來將輔導成立特色作物集團產區規範，再由農業試驗研究單位輔導專業田間生產管理技能，協助導入自動化機具設備，強化輔導安全用藥，建構田間自動化生產機具及採後處理設施（備），未來將針對國內各原鄉產區適合栽培且已初具規模之中藥作物，建立契作契銷產業供應鏈。

(五) 輔導產銷履歷、有機或友善栽培，建立市場區隔與消費信心：

為確保中藥材具穩定之機能成分，並符合食品安全標章，持續輔導產銷履歷驗證，生產供應安全且品質穩定之中藥材，後續將再評估國內較具發展潛力之作物品項，訂定臺灣良好農業規範(TGAP)，據以輔導原鄉地區農民通過產銷履歷驗證，並輔導有機或友善驗證，以安全、安心，可溯源的產品，與進口品區隔，提升產品價值。

(六) 推動最佳化製程與試量產技術：

透過優化營養與有效成分保存之加工技術與製程、高效純化與開發萃取技術，以及提升食材與新型產品適口性技術等加工技術研究，強化產官學研界基礎能量，以利技轉食品加工業者開發多元加工產品。

(七) 媒合與製藥業或生技公司契作栽培，穩定農民收益：

由於中草藥作物收穫後，須經一定之採後處理及加工作業程序，始得開發為加值產商品(如中藥材等)，另部分作物品項更應依藥事法規定，需透過藥商採購生鮮農產品後再加工利用銷售。為提升產業附加價值，穩定農民收益，將透過跨部會（含衛福部、原民會及經濟部等）合作，媒合製藥廠或生技公司，配合其原

料需求，依據實際需求引導生產，結合後端之加工利用與行銷，建立契作生產模式，俾確保農民收益。

(八) 促進原鄉作物產研鏈結與分析證明書 (Certificate of Analysis, 簡稱 CoA) 管理制度整合：

針對原料協助進行 CoA 規格化標準訂定與功效驗證，以利尋覓符合食品廠與生技業者願意允收之法規標準，並提升原料取得品質，創造穩定且符合需求之應用產品，除穩定業者與農民收益，進而形成產至銷之完整產業鏈以提升產業鏈韌性。



(九) 拓展多元行銷通路，發展創新營運及休閒服務之六級化產業：

結合餐廳開發中藥草入菜特色料理，與飯店結合發展國產中藥草泡湯，並開發多元加工產品，如藥膳即食料理包、保健食品、銀髮族食品及美妝食品等等，提供消費者多元選擇，增加市場銷售通路。推動食農教育，田間體驗教學，引導消費者認識國產中藥草，結合原鄉地區休閒農場、旅遊觀光行程及原住民傳統文化等，發展六級化服務產業。

六、結語

本會推動原鄉特色作物及中草藥作物向現以鮮食為發展重點，未來將進一步開發多元加工產品(如藥膳食材、機能食材、保健產品、健康食品等)，並建置安全供應鏈體系，導入產銷履歷、有機或友善等安全生產模式，與進口市場區隔，協助原鄉地區中草藥朝六級化產業發展。

附表、優先發展作物發展概況初步評估

序號	作物名稱	研究與產業現況	技術發展	商業進程	市場需求
1	山胡椒 (馬告)	對於其機能性或功效性等成分研究，已累積相當的研發能量，市場需求量也持續增長，然目前商業育種與培育技術尚未成熟，因此原民多透過山採來取得，建議未來應以商業生產為目標，來強化其種苗繁殖、栽培模式、穩定成分及規模生產條件等。	○		◎
2	小米	原住民最重要的糧食作物，不同部落文化亦延伸出許多特色料理與小米酒。未來可朝向全年生鮮蔬食供應，建立新型態原民生作物供應體系。	○	○	○
3	山苦瓜 (莖)	目前籽實和葉均可作為可食原料用途進行使用，未來應該朝向拓展根莖部位均可食用，由於食用疑慮小較容易列入清單，並發展成不同產品。	○		○
4	文旦柚 (花)	文旦目前為花蓮地區原住民有在種植的大宗經濟作物，目前文旦柚花有做為花茶薰香之用途，但作為可食原料則不行，未來可發展其成為副產物增值利用方向開發。			○
5	山蘇	目前銷售方式仍以盟員收購運銷至北中南部給當地的中盤商出售為最大宗約佔 95%，另有約 2% 左右透過農會共同運銷至台北一市、二市及高雄果菜市場，其他是在本地零售或直銷餐館；加工產品方面有山蘇茶，山蘇酒及山蘇酵素等正式生產，銷售量尚稱穩定，成長空間仍大。	○	○	○
6	木鱧果	目前嫩葉與籽實是直接可供食用，其在生產栽培管理與種苗供應方面，已有相當基礎。可在持續進行機能性成分分析，增加其後端更多不同的應用與產品。	○	○	○
7	洛神葵	目前臺改場有和臺大園藝系進行分子標記與品種鑑定研究，而機能性成分主要對於花青素之研究較多。未來可朝向開發新品種努力。	○	○	○
8	樹豆	其大多以有機方式進行生產，生產時豆莢螟和小灰蝶等病蟲害嚴重，故較難量產。雖然蘇力菌防治成效明顯但有種植之原住居民仍採用趨避措施，後續可朝這方面發展。	○		○
9	薑花	高雄場於 2018 年 2 月取得薑花高雄 8 號橘蝶植物品	○		○

序號	作物名稱	研究與產業現況	技術發展	商業進程	市場需求
		種權，其特有橘色花朵富含類黃酮等抗氧化物質，可應用在天然香料及食品添加物相關產品研發，增進產品附加價值。			
10	綬草	屬藥用植物，花蓮場初步已有建立其繁殖技術並有技轉案，後端可在探討其可能的應用性與產品開發。	○	○	○
11	翼豆	臺東場有培育出新品種「台東 1 號—青翠」，同時有建立經濟量產栽培技術。未來可朝向全年生鮮蔬食供應，建立新型態的原民生作物供應體系。	○	○	○
12	蒟蒻 (火蔥)	蒟蒻是原鄉部落常見且重要的香辛料作物，全株可食，常做為炒食、醋漬、鹽醃或生食。除直接食用外，其食材在藥用特性探討與保健功能開發上，極具有潛力。			○
<p>備註</p> <p>1. 技術發展：評估品種選育、生產管理、栽培量產與產品加工等生產供應鏈相關技術研究與發展階段。</p> <p>○產業鏈各階段研究能量投入尚有補強空間</p> <p>◎產業鏈各階段研究能量投入較為完整</p> <p>2. 商業進程：瞭解技術其技轉推動概況、產業應用情形與商業營運發展階段等面向。</p> <p>○已有技轉案形成或有小規模地區生產</p> <p>◎具有契作規模生產或較完整商業模式。</p> <p>3. 市場需求：蒐集標的作物於現有市場銷售與價格情況，並從消費端探尋未來可能市場需求訊息。</p> <p>○網路聲量較低且僅有小型零售通路</p> <p>◎網路聲量較高且具有電商或量販通路</p>					