

潘景煌・陳姿樺的**金線蓮**世界

——自然體質 綠金身價 明星產業

全球生物科技產業正風起雲湧，許多歐美國家積極展開藥草研究與創新發展腳步。而在台灣，自古以來即流傳「神農嚐百草」的傳說，顯見國人運用藥草治病、強身已有數千年歷史，如能利用既有基礎，趕搭生技產業班車，為老祖宗智慧結晶的藥草文化重新定位，賦以現代化、科學化，發展空間將無可限量。



潘景煌、陳姿樺夫妻

南投縣埔里鎮特用作物第4產銷班培育號稱「藥王」的金線蓮，技術專精純熟，在農委會、921重建會鼎力協助下，爭取參與國科會農業生物技術「國家型科技計畫」，致力建構金線蓮整體產業的科學化、規格化。產官學緊密合作，古老農業正逐步蛻變，轉型成為具有高經濟價值的生技產業，指日可待。

傳統藥草・再創風華

埔里鎮特用作物第4產銷班成軍於民國88年，目前有10位班員，由曾獲神農獎的潘景煌、陳姿樺夫婦領軍，全年培育金線蓮種苗達800-1000萬株，數量相當可觀，所生產的金線蓮種苗過去以中草藥店為主要銷售通路，部分則供應餐廳作為藥

膳食材，國科會農業生物技術「國家型科技計畫」產學合作啟動後，正全力開發即溶膠囊、錠片、茶包等商品。

潘景煌表示，傳統上，金線蓮的使用多採煎、煮等方式，成分、劑量不易掌控，如能透過精密的萃取、濃縮、純化過程提煉出金線蓮的菁華物質，不但使用便利，更重要的是，可掌握劑量，提升使用效能及安全性，傳統藥草產業再創風華，科學化、數據化、規格化是必走之路。

對於藥草進階生技產業的前景，潘景煌相當看好。他表示，在歐美各國，中西藥草的特殊療效早受重視，並深入研究，科技先進的德國尤為盛行，透過科學分析、研究成分，許多傳統藥草用途更上一層樓。據他所知，德國在許多領域的研究成果甚至超越中國，且為產業廣泛應用，所創造的附加價值十分驚人，例如「銀杏」，德國由中國輸入原料，經過提煉、純化等程序，搖身一變，以藥品身分回銷中國，價格拉高了20倍。

潘景煌認為，科技帶動產業的效能不可限量，他預估中西藥草導入先進的



金線蓮禮盒



金線蓮

生物科技後，未來1、20年間，可望蔚為風潮。

婚紗攝影・轉行農業

潘景煌、陳姿樺夫婦原本經營婚紗攝影，78年間轉行投身農業，即加入挑戰性極高的金線蓮組織培養及種苗繁殖。談起當初選擇金線蓮為目標的緣由，潘景煌說，金線蓮號稱「藥王」，治病強身的傳奇事蹟說也說不完，吸引力十足。尤其早年金線蓮人工培植技術門檻極高，兩人四處打聽，幾乎少有成功案例。難度高，反而激起挑戰的雄心，就此一頭栽入，一走就是17年。

回想17年前深入埔里山區、初次探訪野生金線蓮的經過，潘景煌至今仍印象鮮明。當時，他帶著全套專業攝影器材，包括測光表、溫度計上山，運用攝影專長詳盡紀錄金線蓮的生長環境，即將離去時，他特地用手捧起泥土，細細感受金線蓮喜愛的土壤特質，帶著採集的野生金線蓮下山後，潘景煌設法調配所感受的土壤質地，盡可能複製金線蓮原來的生長環境，果然第一次人工培育即有不錯的成績，所移植的金線蓮少有水土不服情形。

潘景煌說，當時一般培植場多採用細砂、蛇木作為培植土材料，其實與金線蓮原始生長環境並不符合，違背自然法則，導致問題叢生。

遵循自然・成果豐碩

初次嘗試就獲得成功，證明重視「自然」是正確方向，此後，潘景煌、陳姿樺夫婦即遵循此方向，逐步打造兩人的「金線蓮世界」。

雖是半路出家，且一腳跨入高難度領域，潘景煌夫婦憑著昂揚的研究精神，一次又一次突破瓶頸，不斷地試驗、改進並開發新技術，具體成果包括自行研發獨特金線蓮培養基，培養整齊健壯的植株；篩選抗病品種，使存活率由80%提高至98%；利用金線蓮果莢無菌播種法，提高萌芽率；率先採用800 cc培養皿，大幅增加年產量；自創專用滾動床栽培金線蓮，提高土地利用面積25%，並可減少地震時的損失；利用廢棄的遮陰網，自製栽培用降溫系統，降低生產成本。

在不斷的努力下，如今潘景煌、陳姿樺夫婦的金線蓮組織培養存活率已接近百分之百，更可貴的是，整個培育過程完全切合他們對「自然」的堅持，化肥、藥劑使用量少之又少，所生產的金



培養瓶內的幼苗



提煉金線蓮的精密儀器

線蓮為全國第一個獲得「吉園圃」認證，陳姿樺並獲得神農獎專業農民的肯定。

政府加持·如虎添翼

政府為協助金線蓮產業發展，由國科會辦理研究計畫，到全國各地遴選合作農家，進行金線蓮專案研究。當時仍以個體戶型態、在金線蓮產業單打獨鬥的潘景煌夫婦，挾著純熟的培育技術，獲選為唯一提供學術研究的合作農家，在國家型計畫投入資源協助下，潘景煌夫婦研究力道如虎添翼，金線蓮朝向生技產業發展也加足動力。

金線蓮堪稱傳奇作物，傳奇性不僅是其藥效，還包括它的售價與栽培方式。金線蓮在生物學的分類為蘭科、金線蓮屬，據學術單位研究，證實金線蓮具有保肝、降血糖等功效，民間更普遍認為金線蓮對抗癌症、心臟病、糖尿病等疾病均有療效，幾乎可治百病，而有「藥王」之稱，不過在藥理人體試驗未完成前，金線蓮目前的商業用途仍屬保健食品範疇。

嬌貴作物·價格高檔

金線蓮原產地所在環境



第4產銷班班長陳姿樺

為海拔1,500公尺上下的闊葉林、遮蔭且潮濕的腐植土上，喜好陰涼的環境，根部則喜歡鬆軟的介質。金線蓮對生長環境變化相當敏感，溫度、溼度容忍度低，對病蟲害抵抗力也弱，且對空氣潔淨度要求甚高，若環境條件不合宜，存活率不高。大體而言，金線蓮屬嬌貴作物，因此身價一直維持高檔，據潘景煌統計，近年來，金線蓮產地價格每公斤高達4000元，珍貴宛如「綠金」般。

潘景煌表示，金線蓮培植技術門檻雖然較高，但經農試所學者專家研究改良後，過去培植場發生整場植株如染上瘟疫般猝死、全軍覆沒情形已獲得控制，既使在低農藥用量的要求下，繁殖率也不差。不過，技術雖有突破，在炎熱的低海拔地帶，因環境差異性太大，仍不宜強行推廣。

嚴格選種·培植關鍵

潘景煌總結十數年來摸索、實驗的心得，提供有意踏入金線蓮培植領域的農民參考。他強調，嚴格的選種非常重要，他以埔里山區野生金線蓮作為繁殖種苗，在選種過程中，以優生學的觀點不斷汰弱留強，存活下來的種苗才用來組織培養，因此金線蓮種苗抗病性強，不需太多肥料，即可長得快又健康，此外必須慎選培養基土，他使用經過長時間實驗改良、以各種蔬果製成的培養基，金線蓮反應良好，農友可在培養基方面多下功夫。

潘景煌夫婦認為，身為農民，有責任對農業發展盡分心力。3年前起，配合農試所在南投、宜蘭、嘉義高海拔私有林地上，默默進行金線蓮山區原生地復育計畫。潘景煌說，成就事業的金線蓮，既取之於山區，就應回到山上，在原生地復育，一方面可保存物種，也希望金線蓮適地適種，在原生環境中繼續保有純淨自然的品質。

設文化館・展示成果

此外，為讓更多人了解金線蓮的用途與功能，在921重建會等單位協助下，潘景煌夫婦領軍的埔里鎮特用作物第4產銷班，於班隊經營基地「有容」金線蓮生態園區裡，合力籌設金線蓮文化館，展示保健藥草研究成果、生物科技發展資訊、相關產品開發運用，並計畫擴建教學園區，館內設計兼顧埔里地方特色，希望為當地觀光休閒產業增添一處知性之旅的景點。

目前文化館主
體結構已經
完工，軟

體設施也緊鑼密鼓進行，預計於今年921當天揭幕。

回首來時路，從對農事一竅不通的門外漢到如今卓然有成，潘景煌夫婦對外界許多幫助無限感激，尤其感謝國內植物組織培育權威蔡新聲博士，在農業試驗所任內，長期投注中草藥領域，研究成果非凡，為農業生技應用於產業打下堅實基礎，而蔡博士主持國科會國家型科技計畫藥用保健植物組，規劃生技發展大計，更為金線蓮進軍生技產業開啓大門。

潘景煌說，參與國家型科技計畫，扮演進軍生技產業的尖兵，是第4產銷班的榮幸，班隊10人只是做好該做的事，農委會、國科會、921重建會、埔里農會等單位鼎力協助，班隊才有源源不絕的能量大步向前，在通力合作下，藥草生技產業天地將無限寬廣。🌱

金線蓮文化館