

# 丹參之簡介與栽培管理

作者：曾志正 教授

中興大學生物科技學研究所

電話：04-22840328

作者：余金和 總經理

藥之鄉生物科技公司

電話：06-5055889

作者：陳怡菁、侯雅琴 研究生

中興大學生物科技學研究所

電話：04-22840328

## 一、植株性狀

丹參 (*Salvia miltiorrhiza* Bunge) 別名為卻蟬草、紫丹參、木羊乳、奔馬草和山參等，為唇形科 (Labiatae) 鼠尾草屬 (*Salvia*) 之多年生草本植物，高約 30 ~ 80 公分，全株均被黃白色柔毛及腺毛，根細長有分枝，外皮磚紅色；莖為四棱形，多分枝；葉對生，奇數羽狀複葉，小葉 3 ~ 7 片、卵形或橢圓狀卵形，葉緣具圓鋸齒；花為二唇形，上唇直立、下唇較上唇短，輪傘花序 6 至多花，組成頂生或腋生總狀花序。

本品藥用部位取自於植株之乾燥根，因其顏色呈紅色，形狀似人參，又名紅參、紅根、赤參和血參根等；根頂部有殘留莖基，根長圓柱形微曲，有支根及鬚根，表面棕紅至磚紅色，具粗糙縱皺或栓皮，老根表面作鱗片狀剝落，質脆易折，斷面帶角質或纖維性，皮部紫黑或磚紅色，木部灰黃或黃白色。

## 二、基源鑑別

藥用正品除川丹參 (*Salvia miltiorrhiza*) (圖一) 外，同屬之植物南丹參 (*Salvia bowleyana* Dunn) (圖二) 與藏丹參 (*Salvia przewalskii* Maxim., 又名

甘西鼠尾草) 亦可代用入藥。川丹參性狀特徵為基生葉，葉對生，葉面較多皺摺，單一花梗，花朵排列整齊依序開紫紅色花。南丹參有主幹生側枝，所以植株較高大，基生葉，葉對生，葉面較平滑，花序有分支，開滿粉紅色小花。藏丹參則葉單生，花梗直立，開單朵淡粉紅色小花。



圖一：川丹參之花序及植株



圖二：南丹參之花序及植株



台灣無正確基源的丹參，不過鼠尾草屬之植物有 15 種，如太平南丹參、紅花鼠尾草、阿里山紫參及黃花鼠尾草等，但未供藥用，僅民間少數使用。中國鼠尾草屬植物有 32 種，其中 12 種

供為藥用，也是台灣中藥店進貨的來源。然而中國各省的氣候、土質、栽種方式及採收時間等條件不一，致藥材成分含量之差異達 4 ~ 25 倍。中國所生產之丹參藥材採用傳統的種子撒播，致使每株遺傳性狀和成分含量不同，加上混用及代用的情形嚴重，正確基源難以辨認；但如以化學成分丹參酮和丹參酚總量界定，以正品川丹參之品質較佳。

丹參市售藥材有二種，一是完整根狀物乾品，另一是切片製品，以川丹參與南丹參兩物種為主，川丹參根部表皮呈暗紅色，粗細較平均，折斷後內部呈灰白色、中空；南丹參根部表皮呈褐色，粗細相差多。選購要領是儘量選購較新鮮，暗紅色根狀物。自行切片藥效較佳，因丹參主要成分是丹參酮，而丹參酮新鮮時呈鮮紅色，但晒乾會成暗紅色，如轉黑則是切片過程受潮或氧化變質；另外其他水溶性成分酚酸 B 及丹參素等，亦會因藥材的存放時間過久而逐步流失，藥效自然會打折扣。

### 三、栽培管理

丹參的生長溫度 18-28 °C，代謝溫度 15-20 °C，性喜溫暖氣候及光照



圖三：川丹參之新鮮根部

充足的環境。土層深厚、質地疏鬆及排水良好的沙質壤土有利於根系生長。繁殖有分根、扦插及播種等方法，但以分根栽培的方式較佳。丹參為藥用植物，成分與藥效息息相關，故產出均質和穩定的成分相當重要，栽培要點為選擇單一品種，且苗齡一致之種苗。

肥培管理方面，將有機肥平均撒佈於田間，淺耕拌入土中後作畦，作完畦先行灌水一次，令畦中土壤潮濕，待半乾時將丹參苗定植，植完隨即再灌溉一次，一週後進行中耕除草，每分地約定植 3,000 株左右，長出新芽後，以光合菌肥灌溉一次，此後光合菌肥隨灌溉水追加，約每半個月一次即可。收成後曬乾或烘乾，儲存時需保持乾燥以防發霉。



圖四：丹參苗定植

因丹參供藥用，農藥之使用較不被允許，故盡量採有機農法栽種為宜。可先以光合菌等菌肥增強植株抵抗力，並搭配生物防治法來防治病蟲害。常見病害有根腐及軟腐病，好發於高溫多雨的季節，致使根部發黑、地上部枯萎，因



圖五：丹參收成

此選擇地勢高燥、無積水地區種植，病重地區忌連作，而豪雨季節更需注意排水、防止水澇，以免丹參根部泡水缺氧死亡。

主要的蟲害有介殼蟲會吸取葉部養份使根部衰敗，線蟲會在根上形成很多瘤，造成根部畸形，蚜蟲會危害葉片及幼芽，捲葉蟲、青蟲、蛾類及蝸牛會咬食葉片。可以萬壽菊或苦茶粕防治根瘤線蟲，以蘇力菌或乳酸菌防治介殼蟲、捲葉蟲、青蟲、蛾類及蚜蟲，白天蝸牛會躲在根基處則需人工抓除。另外，透過選種育出抗菌抗蟲品系可節省防治費用、人力及流程。

#### 四、成分作用之研究

丹參的化學成分及生物活性研究起始於 1930 年代，主要著重在脂溶性的二萜類 (diterpenoids) 物質，包括丹參酮 (tanshinone) I、IIA、IIB 和隱丹參酮 (cryptotanshinone) 等，是構成丹參根部呈紅色的成分，其中以丹參酮 IIA 的藥理活性研究最多，具有減緩心肌梗塞的作用。近十年來，研究學者認為丹參的有效成分是在其水溶性的部分，目前已有超過 50 幾種的丹參水溶性成分被分離純化並鑑定出其化學結構，主要以酚酸類 (phenolic acids) 化合物為主，包括丹參素 (danshen-su)、各種丹參酚酸 (salvianolic

acid)、原兒茶醛及原兒茶酸等，其中又以丹參酚酸 B 鎂鹽 (magnesium lithospermate B) 含量最高且藥理活性最強，經動物實驗證實其具有治療心血管疾病的功效，包含擴張血管、抗高血壓、抗氧化及清除自由基等生理作用。

丹參性微寒，味苦，具有活血祛瘀、消腫止痛及養血安神之功能，現代醫學研究顯示丹參的藥理作用非常廣泛，可改善血液微循環、保護缺血心肌細胞、抗血小板凝集、抗氧化、降膽固醇及預防動脈粥樣硬化等，可應用於治療冠心病、高血脂症、中風、肺炎、急慢性腎炎、慢性腎功能衰竭、過敏性紫斑、糖尿病、慢性鼻炎及坐骨神經病變等 61 種疾病，因此古代醫書記載「丹參，一味可功兼四物」，即指丹參成分作用多樣，功效抵得上當歸、川芎、生地及白芍等珍貴藥材之功用。

#### 五、在台生產藥材的利基

丹參在單味或複方中藥的應用廣受重視，中國早已抽提其化學成分用於臨床的注射針劑，然而現今生產之丹參製劑品的基源混亂、成分含量不一，當作處方用藥尚不夠嚴謹，亦難以令人信服。此外，丹參的化學組成成分常因栽培地區、品種、栽培管理、栽培氣候及泡製方法的不同而有相當程度的差異，期許在台灣透過定性定量之標準化技術平台生產化學成分均質穩定之丹參藥材，再輔以有效成分之提取技術，讓傳統中藥邁入科學化、數據化和安全化，相信在全世界藥材市場上是相當具有競爭力的，同時也能開創農業的第二春。