

中藥栽培法

啟業書局印行

中藥栽培法

啟業書局印行

中藥栽培法

版權所有
翻印必究

定價：精裝新台幣二五〇元
平裝新台幣二〇〇元

出版者：啓業書局有限公司

發行人：戴新民

台北：三〇一三二八號信箱
電話：三五一一二四一四號
郵購劃撥帳戶第一四六〇四號

印刷者：裕文印刷廠

地址：台北市蘭州街153巷15號
電話：五八一〇〇四九號

中華民國六十七年三月初版

行政院新聞局登記證：局版台業字第〇九〇二號

目 錄

總 論

第一章 概說 1

第一節 發展中草藥栽培的重要意義 1

第二節 中草藥栽培概說 2

第二章 植物及其與環境關係 5

第一節 植物形態與功能 5

第二節 植物與環境的關係 8

第三章 中草藥野生資源的保護、利用及其引種馴化 15

第一節 中草藥野生資源的保護和合理利用 15

第二節 中草藥的引種馴化 15

第四章 中草藥的栽培技術 20

第一節 土 20

第二節 肥 21

第三節 水 24

第四節 種 25

第五節 密 30

第六節 保 30

第七節 管 35

第八節 工 37

第五章 採收與加工..... 39

第一節 採收..... 39

第二節 初步加工..... 40

各 論

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 紅花..... 43 | 23. 刺針草..... 84 |
| 2. 玄參..... 46 | 24. 佩蘭..... 85 |
| 3. 當歸..... 48 | 25. 澤蘭..... 86 |
| 4. 白芷..... 50 | 26. 芸香..... 88 |
| 5. 桔梗..... 52 | 27. 仙鶴草..... 89 |
| 6. 黃耆..... 54 | 28. 旱蓮草..... 90 |
| 7. 半夏..... 55 | 29. 石斛..... 91 |
| 8. 澤瀉..... 57 | 30. 石竹..... 92 |
| 9. 芡實..... 59 | 31. 半邊蓮..... 93 |
| 10. 人參..... 60 | 32. 馬鞭草..... 94 |
| 11. 黃芩..... 62 | 33. 薏苡仁..... 95 |
| 12. 川芎..... 64 | 34. 錦燈籠..... 96 |
| 13. 黃連..... 65 | 35. 續隨子..... 97 |
| 14. 地黃..... 68 | 36. 梓實..... 98 |
| 15. 薄荷..... 70 | 37. 望江南..... 99 |
| 16. 麥門冬..... 72 | 38. 栝樓..... 100 |
| 17. 白芍..... 74 | 39. 胡蘆巴..... 102 |
| 18. 紫蘇..... 76 | 40. 枸杞子..... 103 |
| 19. 曼陀羅..... 78 | 41. 莢蒾子..... 105 |
| 20. 土荆芥..... 79 | 42. 牽牛子..... 107 |
| 21. 毛地黃..... 80 | 43. 砂仁..... 108 |
| 22. 忽布..... 82 | 44. 青葙子..... 110 |

45.	鬱李仁	111
46.	連翹	113
47.	王不留行	114
48.	馬兜鈴	115
49.	小茴香	116
50.	蒿本	117
51.	續草	118
52.	葛根	120
53.	補骨脂	122
54.	沙苑子	123
55.	決明	124
56.	白扁豆	125
57.	五味子	126
58.	木瓜	128
59.	牛蒡子	130
60.	白花菜	131
61.	絲瓜絡	132
62.	白芥子	133
63.	旋覆花	134
64.	野菊花	135
65.	菊花	136
66.	除蟲菊	138
67.	凌霄花	140
68.	金銀花	141
69.	金盞花	142
70.	黃柏	143
71.	厚朴	145
72.	杜仲	147

73.	牡丹皮	148
74.	五加皮	150
75.	臭梧桐	151
76.	藿香	152
77.	瞿麥	153
78.	顛茄	154
79.	博落回	155
80.	梔子	156
81.	麻黃	157
82.	夏枯草	158
83.	益母草	159
84.	香薷	160
85.	荊芥	161
86.	穿心蓮	162
87.	魚腥草	163
88.	羅勒	164
89.	細辛	165
90.	款冬	166
91.	蒲黃	167
92.	茯苓	168
93.	川牛膝	171
94.	山藥	172
95.	大黃	174
96.	大戟	175
97.	天門冬	176
98.	天麻	177
99.	丹參	179
100.	木香	181

101.	平貝母.....	182	129.	孩兒參.....	222
102.	白朮.....	183	130.	草烏.....	223
103.	防風.....	184	131.	草河車.....	225
104.	百合.....	185	132.	禹白附.....	227
105.	百部.....	187	133.	香附子.....	229
106.	地榆.....	188	134.	威靈仙.....	230
107.	白頭翁.....	189	135.	南沙參.....	231
108.	玉竹.....	190	136.	南星.....	232
109.	北沙參.....	191	137.	獨活.....	234
110.	龍胆.....	193	138.	茜草.....	235
111.	甘草.....	194	139.	前胡.....	236
112.	石蒜.....	196	140.	薑黃.....	237
113.	伊貝母.....	197	141.	黨參.....	239
114.	白及.....	199	142.	柴胡.....	240
115.	白薇.....	200	143.	商陸.....	241
116.	附子.....	202	144.	續斷.....	242
117.	懷牛膝.....	204	145.	菖蒲.....	243
118.	遠志.....	206	146.	黃藥子.....	244
119.	蒼朮.....	208	147.	黃精.....	245
120.	何首烏.....	210	148.	紫草.....	246
121.	延胡索.....	212	149.	紫菀.....	247
122.	知母.....	213	150.	萱草.....	249
123.	直立百部.....	214	151.	三七.....	251
124.	虎杖.....	215	152.	土三七.....	254
125.	苦參.....	216	153.	豨薟草.....	256
126.	羌活.....	217	154.	八角蓮.....	258
127.	板藍根.....	219	155.	山奈.....	259
128.	穿山龍.....	221	156.	升麻.....	260

157.	巴戟.....	261
158.	明黨參.....	262
159.	魚藤.....	263
160.	射干.....	264
161.	浙貝.....	265
162.	莪朮.....	267
163.	秦艽.....	268
164.	黃常山.....	269
165.	八角.....	270
166.	山茱萸.....	271
167.	大麻.....	272
168.	鳳仙花.....	273

169.	巴豆.....	274
170.	烏梅.....	275
171.	龍眼.....	276
172.	訶子.....	277
173.	佛手.....	278
174.	吳茱萸.....	279
175.	花椒.....	280
176.	羅漢果.....	281
177.	使君子.....	282
178.	枳殼.....	283
179.	甜菊.....	284

索引	291
----------	-----

總論

第一章 概說

第一節 發展中草藥栽培的重要意義

中草藥是我國醫藥學防病治病的物質基礎。我國中草藥栽培歷史悠久，種類繁多，在防治疾病方面，占有非常重要的地位，人民在長期的生產實踐中，創造和積累了極其豐富的栽培經驗，為我國中草藥栽培事業的發展打下了良好的基礎。

近年來，我國廣大醫藥工作者把醫療衛生工作重點放到鄉村去，出現了運用中草藥防治治病的新氣象。中草藥在保護人民健康鞏固醫療制度等各方面，日益發揮了巨大的作用。

大力開展中草藥栽培工作，各地因地制宜建立廣闊的中草藥栽培基地，不但從根本上改變鄉村缺醫少藥的狀況，而且這樣就地取材，就地加工，就地治病，是用不完、打不爛的天然藥庫，對開展醫療衛生工作，具有深遠的意義。

因此，廣泛發展中草藥栽培，普遍建立起中草藥的生產基地，組織野生中草藥調查和採集，是鞏固和發展鄉村合作醫療制度，保證廣大人民防病治病需要的一項重要措施。

我國地大物博，自然條件十分優越，可以引種栽培各種氣候帶的中草藥。積極引種栽培我國常用的國內外中草藥種類，以保證用藥的需要，是一項重要工作。目前我國在某些進口藥物方面，受到外國的限制和封鎖，因此，盡快地引種栽培我國尚未出產的藥物或尋找出它們的代用品，實行自力更生，有非常重要的意義。

此外，引種栽培國內分布分散，資源稀少的常用和重要的野生中草藥，

是解決用藥需要的一條非常有效的途徑。

中草藥栽培工作爲我國醫藥衛生事業提供了雄厚的物質基礎，它對保障人民的身體健康，具有重大意義，也是發揚祖國醫藥遺產，創造中國新醫藥學的一個重要方面。今天，我們普遍發展中草藥栽培生產，發揚祖國醫藥學遺產，相信一定能對世界醫藥學的發展作出卓越的貢獻。

第二節 中草藥栽培概說

我國中草藥資源極爲豐富，是世界上植物藥最多的國家，也是植物藥在栽培方面歷史最久，種類最多的國家。由于自然條件和植物資源多少的情況不同，各地中草藥栽培情形也不一致。一般說來，南方中草藥栽培種類較多，面積較大，北方的種類較少，面積也較小。過去川廣、雲貴、浙江、河南等地的道地藥材，馳名于國內外。這些省分也是我國中草藥栽培最多的地方。長期以來，各地都有特有的栽培的中草藥種類，以及專門的栽培方法。現將我國中草藥栽培主要地區及主要種類列于下表。

我國中草藥栽培主要省（區）及主要種類

省(區)名	主要栽培種類	近年栽培種類
四 川	黃連、川芎、附子、澤瀉、麥冬、郁金、枳殼、川牛膝、芍藥、紅花、白芷、黨參、使君子、巴豆、黃柏、厚朴、杜仲……等。	人參、三七、天麻、蘿芙木、見腫消、穿心蓮、金錢草等。
浙 江	浙貝、元胡、白朮、芍藥、麥冬、白芷、玄參、菊花、顛茄、寬橋地黃、紅花、吳萸、佛手……等。	一枝黃花、筋骨草、半枝蓮、穿心蓮、狹葉毛地黃等。
雲 南	三七、雲木香、當歸、黃連、川芎、附子、兒茶、檳榔、訶子、大楓子、蘿芙木、安息香、樟、桂……等。	蛇根蘿芙木、番瀉葉等多種南藥。
廣 東	砂仁、廣藿香、白木香、桂、排草、佛手、檳榔、胡椒、咖啡、金雞納、古柯、龍俐葉……等。	穿心蓮、田基黃、溪黃草等。
湖 北	黃連、木瓜、黨參、當歸、厚朴、吳萸、枳殼、貝母、大黃、芍藥、玄參、紅花、地黃……等。	人參、三七、天麻等。
河 南	地黃、山藥、牛膝、菊花、紅花、山茱萸……等。	

此外，福建的鬱金、澤瀉，甘肅的當歸、大黃，山東的北沙參、芍藥、牡丹、銀花，安徽的芍藥、牡丹、菊花、木瓜，東北的人參、細辛，江蘇的薄荷、除蟲菊、太子參，江西的薄荷、枳殼，湖南的白朮、杜仲等等，都是當地著名的栽培藥材種類。

台灣省農業試驗所自1959年開始，由韓國漢城興農種苗會社等處，引進51科160種藥用植物種子、種苗，分別在不同海拔栽培試種。並經農復會補助，田間試驗亦由台糖埔里副產品加工廠、清境榮民農場、大雪山林業公司、大甲林區管理處、魚池茶業改良分場，及農試所台北試驗場分別試種結果，分述如下：

1. 本省平地可栽培者有：薏苡、川穀、知母、麥門冬、山藥、射干、莖朮、葛鬱金、薑黃、百合、胡椒、何首烏、美洲土荊芥、牛膝、青箱子、商陸、決明、望江南、半夏、黃蜀葵、茴香、羅馬茴香、蒔蘿、印度蛇木香薷、益母草、羅勒、苦苓、紫蘇、薤白、黃芩、曼陀羅、枸杞、地黃、玄參、桔梗、紅花、石蒜、黃精、長春花，而適於水田栽培者有澤瀉。

2. 本省山坡地海拔500公尺左右可栽培者有：薏苡、川穀、麥門冬、山藥、莖朮、牛膝、商陸、甘草、大和當歸、白芷、黃芩、曼陀羅、枸杞、地黃、玄參、桔梗、紅花、菊花。

3. 本省山坡地海拔1000公尺左右可栽培者有薏苡、麥門冬、射干、莖朮、蕎麥、牛膝、青箱子、決明、望江南、黃蜀葵、大和當歸、白芷、柴胡、北沙參、茴香、香薷、羅勒、苦苓、黃芩、曼陀羅、枸杞、地黃、桔梗、除蟲菊、菊花。

4. 本省山坡地海拔1,500公尺左右可栽培者有：薏苡、川穀、美洲土荊芥、大和當歸、白芷、柴胡、黃芩、毛地黃、地黃、玄參、金銀花、桔梗、除蟲菊、貝母等。

5. 海拔2,000公尺以上栽培者有：大和當歸、白芷、柴胡、茴香、龍膽、黃芩、毛地黃、玄參、除蟲菊、忽布、人參、西洋參、大黃、黃蓮、芍藥等，生長良好。

第二章 植物及其與環境關係

第一節 植物形態與功能

植物在自然界分布廣泛，種類繁多。人們根據其形態特徵，將植物分爲低等植物和高等植物兩大類，低等植物爲沒有根、莖、葉區別的植物或稱菌藻植物，高等植物則有明顯的根、莖、葉區別、其中包括苔蘚植物、蕨類植物和種子植物。目前作爲藥用的植物主要爲種子植物，蕨類和菌藻類植物較少，苔蘚類植物則更少。

種子植物按其性狀可分爲下列類型：

喬木——爲直立高大的樹木，只有一根明顯的主幹。如厚朴、樟、桂、黃柏、杜仲等。

灌木——爲比較矮小的樹木，從基部分出幾個主幹。如枸杞、吳茱萸等。

草本——莖葉柔軟，木質較少。如刺針草、穿心蓮等。

藤本——莖較長，但不能自立，需纏繞或攀援于其他物體上。莖爲木質的稱木質藤本，如使君子、木通等。莖爲草質的稱草質藤本，如牽牛花、烏蘇莓等。

若按其生活周期又可分爲：

一年生——植物在當年開花，結果後死亡。如決明、薏苡等。

二年生——植物在第一年只長根、莖、葉，第二年開花結果後死亡。如板藍、白芷等。

多年生——能生活兩年以上的草本植物。如黃蓮、蒼朮等。

目前栽培的藥用植物中，主要是高等植物，特別是種子植物。低等植物占數量較少。下面就將種子植物的各部分的形態特徵及其作用作一簡單介紹。

種子植物的植物體可明顯分爲兩大部份，即營養部分和生殖部分。營

養部分包括根、莖、葉合稱營養器官，生殖部分包括花、果實、種子合稱生殖器官。在植物生長過程中，營養器官是自始至終存在的，是植物體의永久部分，而生殖器官在植物體上是有時間性的，只見于生殖季節。

一、營養器官：

1. 根：根的形態可分爲四類：(1)主根系：植物只有1條較粗的根，其餘都是側生的細根。如人參、牛膝等。(2)鬚根系：植物的根多數而細長。如細辛、白薇等。(3)塊根系：肥大而成塊狀的根。如天門冬、山藥等。(4)不定根系：不由主根生出，而是從葉或莖節生出的根。如半邊蓮等。

根的作用是：(1)吸收水分和無機鹽，供植物生長發育需要。(2)固著植物體，使植物地上部穩固地固定于地面。(3)貯存養料，保證植物體越冬和翌年春生長新枝葉的養料。(4)輸導水分和養料。(5)繁殖作用。

2. 莖：是植物下接根部，上承枝葉的部分，一般種子植物的莖，外形大都爲圓柱形，少有三稜形（如香附子），或四稜形（如益母草），根據莖的生長特性可分爲下述五類：(1)直立莖：莖直立空間，獨立不倚，是大多數植物莖的情況。(2)匍匐莖：莖鋪地而生，橫行生長，節上生根和不定芽。如金錢草等。(3)纏繞莖：莖本身纏繞在其他植物上。如牽牛等。(4)攀援莖：借植物本身卷鬚攀援于其他植物。如瓜萋等。(5)平臥莖：莖鋪地而生，但節上無芽和根。如刺蒺藜等。

除上述幾種類型外，有些植物的地下莖，由于特殊的生活方式和對環境條件的適應，常發生變態，它有利于植物渡過寒冬和乾旱季節。這類地下莖貯藏功能強，內有豐富營養物質。按其形態可分爲四大類：(1)根莖：常橫臥于土中，有明顯的節和節間，節上生枝和芽。如知母等。(2)塊莖：是短而膨大的肉質地下莖，有芽眼。如地黃等。(3)球莖：和塊莖相似，略成球形，和塊莖不同的是球莖頂芽和腋芽集中在頂端。如天南星等。(4)鱗莖：地下莖縮短成扁球形，有多數肥厚多汁的鱗片。如百合等。

莖的作用主要是：(1)輸送水分和養料，把根部吸收的水分和鹽類輸送給葉供葉部利用，葉子所製造的物質和貯藏于其他部分的養料通過莖輸送

給植物各部位。(2)支持枝、葉開展，獲得充分陽光，增加光合作用效能，抵抗自然界風雨侵襲。

3 葉：葉是植物製造食物和蒸發水分的器官。一枚完整的葉由葉柄、葉片、托葉三部分組成，根據葉在莖上的生長和排列方式，可分為根生葉，互生，對生、幹生、叢生。按其葉片數目可分為單生葉和複葉，複葉又根據葉形分為掌狀複葉、羽狀複葉。總之葉的形態在種子植物中變化極其複雜，不同種類的植物不但葉的形狀、大小、數目、排列方式有所不同，而且葉緣的分裂程度、缺刻的深淺，被毛的多少都不一樣，為區別植物，對葉的描述有很多形態學術語。

葉子的主要作用是：(1)進行光合作用，綠色植物的葉綠素吸收太陽光能，通過氣孔吸收二氧化碳，將二氧化碳和水合成碳水化合物，供植物生長發育需要。(2)進行蒸騰作用，即植物體內的水分通過葉面的氣孔向外界的擴散，它有利于調節植物體的溫度和促進根的吸收能力。

二生殖器官：

1 花：在種子植物中除松柏、銀杏等裸子植物的花比較簡單外，被子植物的花都比較複雜，典型的被子植物的花，主要由花柄、花托、花被（花萼和花冠）、雄蕊、雌蕊組成。雄蕊、雌蕊全有者叫兩性花，任缺其一者叫單性花。根據花冠的形狀又分為幹狀花，如牡丹。鍾狀花，如桔梗。蝶形花，如黃芪。唇形花，如丹參。

從整個植物界來看花的類型是極其複雜的，但在同種植物花的形態是比較穩定的，因此植物的分種常以花的形態作基礎。

花按其在莖上的排列可分為單花和花序。在植物葉腋或枝頂單生一花者叫單花，如芍藥。有許多花依一定的規律著生在莖上，成為一個花枝者叫做花序。隨著排列的不同，花序又可分為總狀花序、穗狀花序、傘形花序、圓錐花序等等。

花的作用：種子植物的有性生殖過程，從花粉成熟、受粉，到最後形成種子都是在花內進行，所以沒有花就無法完成其有性繁殖的使命。

2 果實：包括果皮和種子兩部分。成熟的果實，果皮常分化成三層，即外果皮、中果皮、內果皮。外果皮極薄，由一兩層細胞所組成。中果皮較厚，為果皮的主要部分。內果皮是和種子相接觸的一層。按果皮的性質不同，可分為：漿果（中果皮肉質多水。如枸杞子等）、核果（內果皮堅硬木質。如桃、李等）翅果（果皮延長成翅。如杜仲等）等類型。

果實和種子的作用，對植物來說，主要是繁殖後代。

第二節 植物與環境的關係

藥用植物生長在自然界中，與周圍環境的關係是非常密切的，要種好中草藥，必須了解它和環境中各種因素的關係，然後才能利用和創造對中草藥生長發育的有利條件，生產出更多更好的中草藥來。

影響中草藥生長發育的環境因素很多，主要有陽光、溫度、水分、空氣、養料和土壤。

1 陽光：陽光是植物生長的必要條件之一。植物生長發育所需要的物質和體內藥用成分的形成與積累，都需要利用陽光進行光合作用才能完成。但是，不同種類的植物，對光照強度的要求是不一樣的，據此可將植物分為喜陽與喜陰兩大類。

(1)喜陽植物：如沙參、地黃、芍藥、一枝黃花等。需要在陽光充足的地方栽培，才能正常生長發育，優質豐產。若在缺乏陽光的條件下栽培，則植株細弱，產量很低。

(2)喜陰植物：如黃連、三七、細辛、重樓、八角蓮等，忌強烈的陽光照射，喜漫射光和散射光，宜生長在蔭蔽處。因此，生產上需要人工搭棚遮蔭或進行林間栽培。

同種植物，在不同的生長發育階段，對光照強度的要求也不同。如有些喜陽植物（樟、桂、厚朴等），在幼苗期或移栽初期，怕強烈的陽光。因此，必須進行短期蔭蔽，栽培時應予注意。

2 溫度：溫度是植物生長發育的重要自然因素。它影響植物的呼吸、吸收和光合作用等。只有在一定的溫度範圍內，植物的生長發育才能正常

進行。

溫度與緯度和海拔有密切的關係。在我國，低緯度地區（南方）的溫度比高緯度地區（北方）的溫度要高，在同一緯度的地區，低海拔的平地比高海拔的山區溫度要高。

溫度對植物的影響，主要表現於氣溫、土溫的高低和霜凍之有無及霜凍期長短。

氣溫 就是空氣溫度。常因地區和季節的不同而有變化。植物最適生長氣溫為 $25 - 30^{\circ}\text{C}$ ，當氣溫低於 0°C 時，一般落葉樹和草本植物都要凋萎。氣溫的高低，可用普通溫度計測定。

地溫 就是土壤溫度。除隨地區、季節不同而變化外，還受到坡向、土質及蔭蔽有無的影響。通常陽坡、露天下及疏鬆土壤的土溫較高，而陰坡、蔭蔽下及粘重土壤的土溫較低。土溫對植物的生長有很大的影響，一般植物生長適宜土溫是 $18 - 25^{\circ}\text{C}$ 左右，過高過低對植物生長都不利。

栽培上通常只測表土 7 寸左右深度範圍內的溫度，測量時，可先用小棍在畦面按一定深度打孔，再將地溫計或普通溫度計插入後即可測量地溫度數。

霜 當氣溫降到 0°C 或以下時，地面水氣便凝結為霜。霜對幼苗和正在生長的植物有損害。特別是對熱帶和亞熱帶地區的植物危害更大。一個地區霜期的長短，與該地區作物生長期的長短有密切關係。我國各地的生長期不一樣；熱帶地區全年無霜，一年四季植物都能生長，亞熱帶地區霜期很短，全年生長期很長，溫帶地區如長江流域的生長期 8 - 9 個月，華北一帶 6 - 7 個月，東北地區，只有 5 個月左右，西藏、青海高原地區生長期更短。進行中草藥引種栽培，應當充分注意到這點。

不同種類的植物，對溫度的要求也不一樣。根據植物的生長特性及原產地不同，可分為熱帶、亞熱帶、溫帶和寒帶四類植物。

(1)熱帶植物：我國的熱帶植物多生長在華南各省的熱帶地區，當地最冷月平均氣溫在 16°C 以上，極端最低氣溫不低於 5°C ，全年無霜雪。這