

~~73101~~

0259050

中藥材生产技术

人民衛生出版社

中藥材生产技术

农业部工業原料局

衛生部藥政管理局

人民衛生出版社

一九六〇年·北京

內 容 提 要

本書是根据保定全国中藥材生产技术干部訓練班的講義修訂的。全書分概論和各論二部分。概論簡要地介紹了动植物藥材的引种、試种和野生变家养家种的注意事項，調查方法和資料整理，試驗研究程序，總結、試点与推广等。各論共收載 97 种常用动植物藥材。每种藥材分別叙述科別、学名、別名、形态、品类、产区分佈、生活習性或生長环境、人工繁殖方法或栽培方法、收获加工、病虫害防治、品質規格、包裝貯藏和用途等項，其中着重叙述飼养或栽培方法。本書系總結各地实际經驗編写而成，所以是各地进行中藥材生产的很好参考書，可作为中藥材生产技术干部訓練班的参考教材，也可供医药院校及研究機構有关人員學習参考之用。

中藥材生产技术

开本：850×116。32 印張：22 1/2 插頁：4 字數：602千字

農業部工業原料局

衛生部藥政管理局

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京審計出版圖書業許可證出字第〇四六号)

• 北京崇文區鎮子欄司三十六号 •

北 京 市 印 刷 一 厂 印 刷

新华書店科技發行所發行 • 各地新华書店經售

統一書號：14048·2293
定價：1.70 元

1960年3月第1版—第1次印刷
(北京版)印數：1—30,000

前 言

中藥材是我國醫藥學偉大寶庫的組成部份，是除四害、講衛生、消滅疾病的重要物質力量，它對於增強人民體質，提高勞動生產率，加快國家的社會主義建設有重大的意義。因此，必須遵照國務院所發布的“關於發展中藥材生產問題的指示”，加強中藥材生產，以滿足人民衛生保健事業發展的需要。

在黨的正確領導下，在黨的建設社會主義總路線的光輝照耀下，各地都在積極地貫徹國務院這一指示，廣泛地開展了引種、試種和變野生動植物藥材為家種家養的工作。使中藥材生產獲得了很大的發展。但由於中藥材品種複雜，在生產技術方面要求較高，在生產的大發展中普遍地感到經驗不足和技術跟不上。為了適應中藥材生產發展的需要，加強中藥材生產的技術力量，以促進中藥材生產更快更好的發展，1959年由農業部、衛生部和商業部共同委託河北省農林廳、衛生廳、商業廳在保定舉辦全國藥材生產技術幹部訓練班，在該省省委的重視和支持下，在有關部門的大力協作下，以及全體教職員和同學們的 effort，經過短短的四個月的教學過程，蒐集了部份藥材生產栽培技術資料，並在訓練班結束後，又作了一次整理和修訂，編寫成了這本“中藥材生產技術”。本書的內容主要是介紹了動植物藥材的引種和野生變家種家養的方法，並敘述了97個品種的生產技術知識和採集加工方法。我們認為這個資料對解決當前藥材生產發展中的有關技術性問題具有現實意義，特付印出版，供各地進行中藥材生產和教學工作的參考。但由於時間倉促，資料的收集還不夠全面，因此在栽培飼養的方法上，不一定很完整，其中特別是引種和野生變家種家養的部份，很可能與各地的實際情況不尽符合。因此希望讀者多提寶貴意見，以便今後修訂。

農業部 工業原料局
衛生部 藥政管理局*

目 录

一、动植物药材的引种和野生变家养家种概論.....	1
(一)引种、試种的注意事項.....	1
(二)調查方法和資料整理.....	2
1.引种药物的栽培或飼养經驗的調查.....	2
2.野生动植物药材的調查与观察.....	6
3.本地区一般情况的調查.....	8
4.調查資料的整理.....	8
5.拟訂初步技术措施.....	9
(三)試驗研究程序.....	10
1.标本園的設置与利用.....	10
(1)选地.....	10
(2)标本園里植物排列問題.....	11
(3)登記与观察記錄.....	12
(4)标本園資料的整理.....	14
2.引种園的設置与利用.....	15
(1)选地.....	15
(2)引种園里的工作.....	16
(3)田間試驗的設置与方法.....	21
(4)統計方法与分析.....	24
(5)馴化与改良.....	25
(四)总结、試点与推广.....	26
二、动植物药材飼养栽培各論.....	28
植物.....	28
(一)根及根莖类.....	28
1.人參.....	23
2.三七.....	55
3.大黃.....	71
4.川芎.....	82
5.牛膝.....	91
6.云木香.....	100
7.天麻.....	108
8.巴戟天.....	114
9.丹参.....	118
10.白朮.....	122
11.白芍.....	130
12.白芷.....	148
13.白姜.....	158

14. 北沙参	164
15. 玄参	173
16. 半夏	182
17. 甘草	188
18. 玉竹	195
19. 当归	202
20. 地黄	212
21. 百合	220
22. 麦冬	226
23. 防风	233
24. 贝母	237
25. 怀山药	256
26. 延胡索	264
27. 知母	269
28. 附子	273
29. 苍朮	286
30. 郁金	289
31. 党参	297
32. 桔梗	307
33. 黄连	311
34. 黄芩	336
35. 黄芪	339
36. 黄常山	346
37. 紫苑	356
38. 泽瀉	361
(二) 种子果实类	368
39. 小茴香	368
40. 山茱萸	371
41. 木瓜	374
42. 木鼈子	378
43. 巴豆	382
44. 牛蒡子	385
45. 白芥	390
46. 白扁豆	393

47. 北五味子	393
48. 瓜蒌	401
49. 吴茱萸	411
50. 使君子	417
51. 佛手	420
52. 枸杞	432
53. 砂仁	444
54. 枳壳	453
55. 牵牛	465
56. 益智	468
57. 马兜铃	472
58. 连翘	477
59. 陈皮	480
60. 檳榔	484
61. 梔子	489
62. 蔓荆	493
63. 酸棗	496
64. 薏苡	501
(三) 花类	503
65. 金银花	506
66. 紅花	512
67. 款冬花	523
68. 杭菊花	527
69. 药菊花	532
(四) 皮类	540
70. 川楝	540
71. 肉桂	545
72. 牡丹	552
73. 杜仲	560
74. 厚朴	564
75. 黄栌	573
(五) 木类	579
76. 白木香(附沉香)	579
(六) 草类	583

77. 荆芥.....	583	83. 薄荷.....	616
78. 益母草.....	588	84. 瞿麦.....	625
79. 细辛.....	597	(七) 菌类	631
80. 紫苏.....	603	85. 茯苓.....	631
81. 广藿香.....	607	86. 猪苓.....	639
82. 藿香.....	611		
动物	644		
87. 蛤什蟆.....	644	89. 鹿.....	653
88. 蛤蚧.....	649	90. 麝.....	668
昆虫	678		
91. 土鳖虫.....	678	93. 全蝎.....	685
92. 白殭蚕.....	681	94. 蜈蚣.....	689
其他	692		
95. 冬虫夏草.....	692	97. 雷丸.....	696
96. 肉蓯蓉.....	694		
参考文献	698		

一、动植物药材的引种和 野生变家养家种概論

1958年10月31日国务院發出了“关于發展中藥材生产的指示,”指出:实行就地生产就地供应的方針,是發展中藥材生产、解决中藥材供应問題的根本办法,积极地有步骤地变野生动、植物药材为家养家种,是發展中藥材生产和解决中藥材供应問題的另一項帶有根本性的措施。由此可見,大力开展引种和变野生为家养家种工作是十分重要的,是中藥材生产历史上帶有革命性的創举。过去由于产地过于集中,一地遭受災害,往往影响全国的供应,現在很多品种引种成功,大力發展生产,能够就地供应,就避免了这种現象。同时可以改善經營管理,减少运输費用和商品損耗,降低成本,从而減輕患者負担。野生药材逐步变家种家养和保护野生药源后,可以改变自生自灭的現象,把药源建筑在可靠的基础上,納入計划生产,从而滿足医疗的需要。

(一)引种、試种的注意事項

1. 对自己地区的气候、土壤、地形、植被、农作物种类、耕作方法、耕作習慣、水利、交通以及人力、物力等供应情况,均应有充分的調查和了解。
2. 必須充分了解被引种的动物或植物的生物学特性及生态学特性,和在其原产地区的飼养或栽培方法。
3. 必須充分了解被家种家养的野生动植物的生物学特性和生态学特性。
4. 鑑定品种,制訂初步飼养或栽培方法,并通过試驗研究或大田栽培鑑定,反复研究修改,最后得到最适宜、最經濟的栽培或飼养方法。

归納以上几点,也就是首先应该使主观和客观得到統一,这样

我們的工作才能順利地成功。因此，我們在具體進行工作時，就應該有一定的步驟，這樣才能減輕工作量，縮短工作時間，避免不應有的浪費或損失。這些步驟是：

第一、了解一切有關該植物或動物的生物學特性和生態學特性，並總結其現有的栽培方法（包括當地的，其他地方的和書本上的），和本地的一切有關栽培或進行試驗研究等方面的資料。

第二、收集繁殖材料，並在標本園內進行初步試種試養。

第三、在已有初步了解或成功的基礎上，制訂出簡單的初步的栽培或飼養管理方法（包括繁殖方法，重要的農藝技術措施等），在引種園內進行較多數的或較大面積的試養或試種，借以鑑定這些方法或措施是否適於應用，並能符合多、快、好、省的要求。

同時還應該在引種園里，進行試驗研究一切應該解決的問題，並繁殖與貯備適當數量的栽培材料。

第四、所擬訂的栽培方法或技術措施，經過鑑定和修改之後，才能開始進行推廣，經過一再的鑑定和修改，才能認為是一個比較成熟的方法。

第五、繼續從栽培或飼養中發現問題，並及時進行研究，求得迅速解決，使產量和質量得以不斷的提高。

在上述步驟中，如果收集到的繁殖材料較多，而且對它的一切情況（如生物學特性、生態學特性、栽培方法等）了解亦較深入時，則可不必要經過標本園階段，就可直接在引種園內進行試種試養與研究，這樣可以節省時間與人力物力。

（二）調查方法和資料整理

1. 引種藥物的栽培或飼養經驗的調查

我國各地對藥用動植物的栽培和飼養，已經積累了極其豐富的經驗，但大多數尚未加以整理和總結，這是十分可惜的。故在引種工作開始時，就應該有計劃的進行經驗的調查、整理與總結。

在調查經驗時，首先應該取得當地黨政領導的支持，並從談話或有關資料中，收集關於當地的土壤、氣候、地形、栽培藥用植物的

种类和分布的地区或場所，及其交通路綫等种种情况，然后要按自己的要求，拟定調查計劃，通过当地党政领导，深入現場，进行細致的观察与調查。

在調查时应该注意以下几点：

(1) 要抱着虚心学习的态度。切勿不懂装懂。

(2) 提問应该簡單通俗而明确，记录应该迅速而詳尽。

(3) 在提問題时，請栽培者先按照其操作过程講述，再用我們的表格来檢查，或作补充提問，切不能被表格的次序所限制。

(4) 有关資料都应搜集，做到巨細不遺，表格中沒有提到的，只要認為有用，均应予以补充。

(5) 調查应用各式各样的方法进行；但詢問对象，应选有經驗的人員充任。

(6) 詢問后，还要到地里进行实际观察和統計，發現問題，應該繼續請教。

(7) 最好能作同一品种在不同地区栽培方法的調查，并应搜集有关資料，进行对比分析。

(8) 搜集繁殖材料，以备引种栽培試驗之用。在調查时，首先应对栽培單位做一般情况的了解，然后再轉到个别药用植物栽培技术的調查。

表一 栽培單位一般情况調查表

調查人：

年 月 日

1. 單位名称及地址。
2. 提供材料者的姓名及职位。
3. 該單位的自然和环境情况。

一、海拔。二、地形。三、气候(包括溫度、湿度、降水、日照、風霜期)。
四、土壤(包括种类和酸鹼度)。五、水利。六、交通。七、劳力。八、肥料种类及来源。九、燃料种类及来源等。

4. 該單位在最近2—3年內栽培药用植物的种类和数量。
5. 該單位目前重点栽培药用植物的种类及其原因。

6. 該單位有关栽培和加工药用植物的主要設備及規格。
7. 該單位栽培农作物的种类,及其与药用植物輪作或間作的情况。
8. 药用植物在該單位的整个财务收支中所佔有的經濟地位。
9. 在栽培药用植物中主要經驗教訓、困难与缺点。

本表可向栽培單位領導人或業務具体負責人进行了解,其中有关海拔、气候,如無場地記錄,則可在县級气象或农業部門进行了解。

表二 个别药用植物栽培技术調查表

調查人:

年 月 日

1. 藥物名称。(包括科別、拉丁学名、中名及别名)
2. 有哪些品种? 品种間有哪些主要区别? 各品种引入来源如何?
3. 优良品种的生物学特性和生态学特性(如草本、灌木或乔木, 年生, 高矮, 根、莖、叶、花、果实的形态, 和出現的时间, 喜欢的地 势、方向、土壤, 对寒冷、雪、風、涝、旱、酸鹼的耐受性和是否需要陰蔽等等)
4. 植物对前作的要求, 荒地或熟地, 前作种类, 是否可以連栽等, 整地的方法, 耕地的質量和時間, 造畦的方法及規格等。
5. 栽培繁殖材料的准备和处理(包括种类, 处理時間, 方法以及是否經過育苗等等)。
6. 栽种的方法、時間、深度、营养面积和播种量。
7. 施肥种类、次数、时期与方法。
8. 中耕除草、匀苗、补苗、灌溉排水等次数、时期、与方法。
9. 是否需要陰蔽? 如何陰蔽? 以及如何調节光照度?
10. 是否需要搭架或其他設置? 是如何設置的?
11. 是否需要打頂、摘蕾、修根、整枝等管理? 是在 什么时候 进行? 是如何进行的?
12. 冬季植株的狀況及管理的方法。
13. 病虫害的种类, 發生时期, 防治方法及防治效果。
14. 間作作物的选择、播种期、田間管理方法、收获期, 收获量以及对藥物生長的影响。
15. 选留良种和种苗貯藏的时间、方法及注意事項。
16. 在整个栽培管理过程中有哪些关键性的問題?
17. 采收年齡、季节、部位和方法。

18. 产品初步加工的方法和質量的要求。
19. 包裝、运输、保管的方法及注意事項。
20. 主副产品产量和收益情况。
21. 是否經過化学分析？規格如何？
22. 在栽培該植物中存在的主要困难和缺点。
23. 各个生产阶段的主要特殊工具和規格，其优缺点。
24. 調查者的意見。

茲將上表有些應該注意的地方加以說明：

(一)对于科別和拉丁学名，必須經過鑑定校对，才能認為可靠。

(二)本表中有关生物学特性和品种間的区别，除詢問外，应行实际观察、測量、繪圖与記錄。

(三)有关生态学特性方面，应用当地通俗名詞和語言进行詢問，土壤應該取样。

(四)在調查时，有关病虫害方面，可能只有它的地方名詞，甚或还不知道是什么，故在詢問后，最好能取得样品。又在田間观察时，还应仔細察看，有無其他病害？

(五)在調查时，除了口头訪問而外，有关栽培方法，最好能請有經驗的人，在田間从头到尾，进行示范操作一遍，这样了解才能深入詳尽。

(六)有关加工方法，最好也能示范操作一下，并要求看到成品。

(七)有关生产在各个阶段中的主要設備或特殊工具均应繪圖，註明質量規格，并詢問其在实际应用时的效果如何？有無應該改进的地方？

(八)如能將各个主要操作及設備和特殊工具进行照相則更好。

表三 动物飼养經驗調查表

調查人_____被調查單位_____19____年____月____日

1. 动物名称(包括科別、拉丁学名、中名及別名)。
2. 有哪些品种？品种間有哪些主要区别？各个品种引入来源如何？
3. 飼养数量和历史。
4. 优良品种的生物学特性和生态学特性。
5. 飼养动物的环境条件。
6. 动物的生長發育情况，性成熟期，配种年齡、季节和方法，妊娠期，妊娠期中应注意的問題，每次或每年繁殖数量，寿命長短等。
7. 飼养地的各种設備(如圈舍、池沼、洞穴、运动場、餐具、配种設備、給

水和衛生設備等等)、規格及其優缺點。

8. 飼料的種類來源與飼料的處理,配料和進食的時間,數量等等。
9. 動物有哪些疾病和體內外寄生蟲?是如何防制的?
10. 動物藥材的采收和加工時期、方法和主要工具。
11. 動物藥材加工後的品質規格、包裝、運輸、貯藏情況。
12. 在整個飼養過程中,有哪些關鍵性的問題?可能遇到的困難和解決辦法。
13. 動物主副產品產量和收益情況。
14. 調查者的意見。

在調查時,應該注意下列各點:

(一)科別及拉丁學名,亦須經過鑑定核對才能確定。

(二)關於生物學特性和生態學特性,除詢問外,更應實際觀察、測量、繪圖與記錄。

(三)飼養動物的環境條件,應注意交通、飼料的供給,疫病的隔離,水的供應和建築材料的取得等等。

(四)各種主要設備和特殊工具,最好亦能照相。

(五)有關採取加工,最好能示範操作一下,並要求看到成品,還要注意不同品質規格的區別標準。

2. 野生動植物藥材的調查與觀察

對於野生動植物的調查,比對家種家養的調查任務要繁重一些,這是由於要靠自己精細而正確的觀察和判斷。此外,調查野生的東西是在深山曠野進行工作,有時可能有些不方便;因此,調查者除應該具備一般業務水平而外,並應有實事求是的工作態度,和刻苦耐勞的精神,在出發前做好物質和思想準備。

在未出發前,首先應該搜集有關植物形態、產區分佈、產新季節、產品加工與產量等有關資料。

到達產區後,首先應取得當地黨政領導的支持與協助,並進行產區交通、居民、機關、給養、地形、土壤、氣候等一般情況的了解。

到達野生地點後,首先應請當地居民對該種藥物作一般形態和生長環境的介紹。同時對有關采收和加工方法及品質規格,亦應予以了解。

在野生地點進行調查時,應尽可能按照表格規定進行觀察、測

量、繪圖和記錄，觀察記錄應力求詳盡，暫時對一切都不必做出結論，以免片面不全。

表四 个别野生药用植物調查表

調查人_____ 地点：_____, ____年 ____月 ____日

1. 藥物名稱(包括中名及別名)，並採集活植物標本。
2. 鑑定科別與學名，是否與文獻記載相符？
3. 是否為正品？有哪些地區習慣使用？
4. 在該地區還有哪些類似品？如何區別？類似品都應採集活標本。
5. 生物學特性的觀察與描述(包括年生、高矮、根、莖、葉、花、果實的形態和出現時間，自然繁殖的方法等等)，特殊的應予照相或繪圖。
6. 野生地區生態學特性的觀察與描述(包括分佈的海拔、地勢、方向、土壤種類、肥力、酸鹼度、土層厚度、地下水位的高低，以及當地溫度、濕度、降水量、霜期、風雪、旱、澇、日照與自然陰蔽等情況)，必要時，應予重點測量或採樣。
7. 該植物野生最多與最好的海拔、地形、土壤、氣候與日照條件及野生的密度。
8. 在該植物野生最多與最好的地區，還有哪些植物種類？
9. 有哪些病蟲害？並須採集病蟲害的標本。
10. 在該地區有無零星家種或半家種經驗？尤應注意繁殖與管理方法的探討。
11. 有關採收季節、加工方法、品質規格、包裝貯藏等資料的搜集，並應採集藥用部份，進行加工，取得經驗。
12. 該藥物國家需要情況，和家種後產量與收益的估計。
13. 調查者的意見。

在進行野生藥用植物調查時，還應該注意以下問題：

(一)在同一地區應該按照不同海拔、地形、土壤，進行多次調查，使材料更能全面。

(二)在調查中，對採集各項標本及繁殖材料甚為重要。因為在野外只能得到一般情況的了解，可能有些一般情況也了解不徹底不確實。因此，必須將繁殖材料帶回進行人工栽培，以便繼續觀察，和進行家種方法與試驗研究的材料。

(三)在進行野生動物的調查時，更應有較長期而耐心的觀察。

3. 本地区一般情况的調查

这是一項基本性的工作，只有对自己地区的基本情况有了充分的了解后，才能在以后的工作中，做出正确的决定来。

因此对本区有关气候情况，如有记录，则应进行研究。一般对年和月的平均温度、绝对最高、绝对最低、月平均湿度、年降水量、一年中分佈情况、早霜及晚霜期、冰冻期、风力和风向、日照以及气压的变化等等，均应了解。如無记录，則在建場时，应行購置簡單仪器，进行记录，以利参考。

对于場址的地形，应行測繪规划；对土壤种类和性質，亦应測出；并作出土壤种类区域分佈圖，同时对小区土壤的肥力，亦应进行測定。

对于場地植被的种类，亦应加以調查和作出分佈圖。

对于当地作物的种类，耕作方法和習慣，水利交通以及人力物力等情况，均应有充分的調查和估計。

此外对于当地或鄰近專县，有哪些家种家养或野生的动植物药材？其發展前途如何？亦应有詳細的調查。因为这些药材，若能就近引种，或进行家种家养的研究，是比較最容易成功的。

在进行以上各項調查时，應該携帶以下一些主要而輕便的工具。

(一)标本夾。(二)枝剪。(三)指南針。(四)溫度計。(五)空盒气压計。(六)土壤速測箱。(七)照相机。(八)小鋼尺等等(以上这些工具，当然也看單位的財力、物力情况而定，不可强求)。

4. 調查資料的整理

已收集到的材料，應該整理成一定系統。只有有了足够的实际材料，在以后进行工作时，才有比較可靠的根据和参考。严格的說来，資料的收集是沒有一定止境的；但也不能过份强求。只要有了一定的和不同地区的資料，我們就可以开始整理。

(1)关于引种部份：

①在植物形态方面，首先應該加以鑑別，确定其拉丁学名，辨

別其是否为正品？

②在品种間的差異特征如何？以哪一個品种的產量最高和質量最好？

③在生態方面，應進行不同地區地形、土壤、氣候等方面的比較和分析，並確定其最適宜栽培的環境。

④在繁殖方法方面，應力求詳盡，並應比較分析，以哪一種方法為最好？

⑤在栽培管理方面，應把各地區不同的地方找出，分析其不同的原因，並比較其優缺點。

⑥各地區都認為是關鍵性的問題，就應加以總結，並進行分析，是否正確？

⑦在現有的栽培方法和使用的工具中，有那些值得改進？可不可以馬上改？有哪些值得研究？

(2) 關於變野生為家種部分：

①在植物形態方面，首先應該加以鑑別，確定其拉丁學名，辨別其是否为正品？

②在生態方面，應進行不同地區地形、土壤、氣候等方面的比較和分析，並初步確定其可以栽培的環境。

③關於繁殖方法，應根據觀察結果，作出初步決定。

1 5. 擬訂初步技術措施

對於引種藥物，由於已有成熟的栽培經驗，故在經驗整理之後，即可結合自己地區情況，擬訂初步而較簡單的栽培技術措施。但在擬訂時，應儘可能的根據原來栽培情況，適合其生態特性，這樣栽種是比較容易成功的。

對於野生變家種家養的藥物，由於對其情況了解不夠，應根據其生態，作出栽培方法的試驗，同時也可根據其繁殖部分或同種屬植物的栽培方法，初步擬訂具體的栽培方法。

但不應訂的過詳，因為在試種過程中，根據其生長情況，應隨時修改。有時一個方案還嫌不夠，應同時擬訂幾個方案，同時進行，這樣速度就來得快些。

(三) 試驗研究程序

經驗証明,某一地区成功的栽培方法,不能完全在另一地区应用;由于气候土壤等环境因子的关系,在甲地生長良好的,在乙地未必就一定好,在甲地認為是良好的經驗,在乙地就未必一定使用得上,尤以野生变为家种的,从繁殖到收获,更沒有一套成熟的經驗。因此在前一步調查了解的基础上,就應該在本地区进行試驗研究,考驗某种植物是否适于本地生長?考驗某些栽培方法是否适于本地应用?并进一步解决在本地区应采取的各项技术措施問題,在获得一定成功的基础上,才能进行較大面积的推广,切不可盲目从事,如果簡單地把外地的經驗生搬硬套,其結果是会遭到失敗的。

我們在进行药用植物的引种,或变野生为家种家养时,在品种方面,当然不是几种的問題,而是几十种或者是几百种的問題。因为我們不可能先把一种搞成功了,再来搞第二种,这样時間長、費用大,是不会被容許的。

由于需要进行試驗研究,我們首先必須有适当的場所,才能进行工作。經驗証明:标本园和引种园的設置与利用,是比較方便而經濟的。我們有了标本园和引种园,就可以尽量收集一切药用植物,进行繁殖、栽培、馴化与改良等研究,使之适合于我們的要求。

1. 标本园的設置与利用

标本园的用处很多,仅就研究角度着眼,就有以下各点:

- ①可以同时进行許多品种繁殖栽培方法的研究。
- ②进一步研究植物的生物学特性和生态学特性,以便闡明这些植物在該地区能否进行栽培。
- ③借以取得初步的栽培經驗。
- ④研究危害药用植物的病害和虫害的种类。
- ⑤研究个别药用植物有效物質的含量及其积累的动态。
- ⑥繁殖較多的种苗,以供引种园試驗、研究及以后發展生产之用。

(1)选地 标本园是長期的。因此,應該把标本园設置在比