



农村科学实验丛书

北方中草药栽培



河北人民出版社

农村科学实验丛书

北方中草药栽培

河北省保定地区革命委员会卫生局

河北省安国县药材种植试验场

•

河北人民出版社出版

河北人民印刷厂印刷

河北省新华书店发行

•

1978年6月第1版

1978年6月第1次印刷

印数 1—24,500

统一书号 16986·325 定价 0.58 元

《农村科学实验丛书》出版说明

当前，我国农村群众性科学实验运动正在蓬勃开展，四级农业科学实验网正在普遍建立。为了适应革命大好形势的需要，切实贯彻执行伟大领袖和导师毛主席提出的“备战、备荒、为人民”的战略思想和“以农业为基础”的方针，认真贯彻执行华主席和党中央提出的抓纲治国的战略决策和“全党动员，大办农业，为普及大寨县而奋斗”的伟大号召，使出版工作更好地为无产阶级政治服务，为工农兵服务，为社会主义服务，有关出版社联合出版一套《农村科学实验丛书》。

这套丛书以马克思主义、列宁主义、毛泽东思想为指导，以阶级斗争为纲，坚持党的基本路线，努力宣传“农业学大寨”的革命精神和实现农业现代化的重要意义，突出反映无产阶级文化大革命，特别是揭批“四人帮”以来农业战线上科学实验的丰硕成果。包括以自然辩证法指导农业科学实验活动，农、林、牧、副、渔等方面进行科学实验的基础知识、应用技术和方法，以及有关群众科学实验的重大成果和经验总结。可供农村广大贫下中农、知识青年和基层干部，特别是农村科学实验小组成员参考。

1970.4.29

前 言

为落实华主席“抓纲治国”的战略决策，我们遵照毛主席关于“中国医药学是一个伟大的宝库，应当努力发掘，加以提高。”的教导，和国务院“关于发展药材生产”的指示，适应广大农村办好合作医疗，种好中药材的需要，我们通过调查研究，邀请老药农座谈讨论，总结群众成功经验，整理编写了这本“北方中草药栽培”。编选的药物主要是北方常见常用的中草药。其中也包括南药北移、野生变家种的一些品种，和少部分常用并可经人工培植繁育的寄生和菌类药物。共计 123 种。由于各地气候、土壤、水、肥等条件不同，栽培方法也有差异，希广大中草药种植人员，结合当地实际情况，因地制宜的应用，并在实践中不断总结经验，改进种植方法，为发展祖国中药材生产多做贡献。

本书在编写过程中承蒙中国医学科学院药物研究所和药用植物试验场、中国科学院西安植物园中草药组、陕西省药材公司、辽宁省医药公司、辽宁省药材研究所、吉林省医学院第四临床学院中药教研室、以及保定地区药材公司、安国县医药公司等单位的大力协助和指导，谨此一并致谢。

由于我们水平所限，经验不足，书中不妥之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编 者

一九七七年十二月

目 录

一、中草药栽培基础知识	(1)
(一) 土壤与耕作	(1)
(二) 施肥和浇水	(2)
(三) 种子贮藏、处理与繁殖	(6)
(四) 合理密植与植物保护	(9)
(五) 工具制备与田间管理	(10)
二、中草药良种选育及引种驯化常识	(12)
(一) 选育优良品种	(12)
(二) 引种驯化中草药	(13)
三、间作套种和利用闲散土地栽种中草药	(19)
四、常用中草药栽培技术	(24)
(一) 根茎类	(24)
1. 人参	(24)
2. 大黄	(27)
3. 川芎	(29)
4. 山药	(31)
5. 土贝母	(33)
6. 丹皮	(35)
7. 丹参	(37)
8. 元胡	(40)
9. 天麻	(41)
10. 升麻	(44)
11. 牛膝	(45)
12. 太子参	(48)
13. 云木香	(49)
14. 玉竹	(51)
15. 甘草	(52)
16. 玄参	(54)

17. 半夏·····(56)	40. 细辛·····(100)
18. 白术·····(58)	41. 郁金·····(102)
19. 白芍·····(60)	42. 板兰根·····(104)
20. 白芷·····(62)	43. 香附·····(106)
21. 白薇·····(64)	44. 南星·····(107)
22. 白薇·····(66)	45. 南沙参·····(109)
23. 平贝母·····(68)	46. 独活·····(110)
24. 龙胆草·····(69)	47. 射干·····(112)
25. 北沙参·····(71)	48. 桔梗·····(113)
26. 百部·····(73)	49. 党参·····(115)
27. 防风·····(75)	50. 柴胡·····(117)
28. 当归·····(77)	51. 唐松草·····(119)
29. 地黄·····(81)	52. 浙贝母·····(120)
30. 地榆·····(83)	53. 黄芩·····(122)
31. 伊贝母·····(84)	54. 黄芪·····(124)
32. 附子·····(86)	55. 黄精·····(125)
33. 麦冬·····(88)	56. 商陆·····(127)
34. 苍术·····(90)	57. 续断·····(128)
35. 远志·····(91)	58. 紫苑·····(130)
36. 祁木香·····(93)	59. 繸草·····(132)
37. 何首乌·····(94)	60. 藁本·····(134)
38. 知母·····(96)	61. 猪苓·····(135)
39. 虎杖·····(98)	

(二) 全草类 ·····(136)

62. 艾叶·····(136)	65. 仙鹤草·····(141)
63. 白玉簪·····(138)	66. 地丁·····(142)
64. 白屈菜·····(139)	67. 旱莲草·····(143)

- | | |
|---------------------|--------------------|
| 68. 佩兰.....(144) | 77. 鸭跖草.....(158) |
| 69. 泽兰.....(146) | 78. 麻黄.....(159) |
| 70. 鬼针草.....(147) | 79. 紫苏.....(161) |
| 71. 肥皂草.....(148) | 80. 景天三七.....(162) |
| 72. 荆芥.....(150) | 81. 稀荳蔻.....(164) |
| 73. 香薷.....(151) | 82. 颠茄.....(165) |
| 74. 穿心莲.....(152) | 83. 薄荷.....(167) |
| 75. 狭叶毛地黄.....(154) | 84. 瞿麦.....(169) |
| 76. 益母草.....(156) | 85. 藿香.....(170) |

(三) 果实种子类(171)

- | | |
|--------------------|---------------------|
| 86. 山茱萸.....(171) | 98. 补骨脂.....(192) |
| 87. 五味子.....(173) | 99. 牵牛子.....(193) |
| 88. 天仙子.....(178) | 100. 枸杞子(194) |
| 89. 牛蒡子.....(179) | 101. 草决明(196) |
| 90. 凤仙花.....(181) | 102. 胡芦巴(198) |
| 91. 王不留行.....(182) | 103. 橘核(199) |
| 92. 白花菜.....(184) | 104. 望江南(201) |
| 93. 白芥子.....(185) | 105. 续随子(203) |
| 94. 白扁豆.....(186) | 106. 黑芝麻(204) |
| 95. 亚麻.....(188) | 107. 锦灯笼(205) |
| 96. 连翘.....(189) | 108. 蔓荆子(206) |
| 97. 沙苑子.....(190) | 109. 薏米(208) |

(四) 花类.....(210)

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 110. 千日红(210) | 114. 玫瑰(217) |
| 111. 红花(211) | 115. 金银花(218) |
| 112. 怀菊花(213) | 116. 洋金花(220) |
| 113. 鸡冠花(215) | 117. 旋复花(222) |

118. 蛹蒿	(223)	119. 款冬花	(225)
(五) 皮类		(227)	
120. 地骨皮	(227)	122. 桑白皮	(230)
121. 杜仲	(229)	123. 黄柏	(232)
附录 常用中草药主要病虫害防治参考表		(235)	

一、中草药栽培基础知识

(一) 土壤与耕作

土壤是栽培中草药的基础。了解土壤特性，进行宜地栽培，改良土壤及合理耕作等，对于中草药生产是很重要的。

土壤通常分砾土、沙土、壤土、粘土和腐植质土等。中草药的种类很多，不同种类的中草药对土壤要求不同。但绝大多数中草药喜欢结构良好，含腐植质多的砂质壤土。这种土壤通透性好，有机质容易分解，具有相当强的保肥、保水能力，利于中草药根系的舒展、延伸及其对养分的吸收利用。特别是根和根茎类中草药，适宜在这种土壤上栽培。

根据中草药的特性，应因地制宜安排中草药的栽培生产。如甘草、黄芪是深根性的多年生药物，适宜在土层深厚的黄土地上栽培，不但产量高，而且质量好；又如白芷、牛膝等多栽培在肥沃的砂质土壤中；沙参、防风等宜生长在砾砂壤土上；贝母、人参等适宜在排水良好、富含腐植质呈微酸性或中性反应的壤土上栽培；而泽泻则适合生长在粘重潮湿的土地上。因此，在栽培中草药的过程中，选择合适的土壤，是非常重要的。

土壤耕作是创造适宜中草药生长发育条件，增加产量，

提高质量的一项根本措施。土壤耕作包括翻耕、耙耱、镇压、平整、打埂和作畦等作业项目。

(1) **深翻与整地** 是我国农业生产上传统的宝贵经验。通过深翻和精细整地，可使活土层加深，孔隙率增多。利于吸收太阳光热，提高地温，改善土壤的物理性状，提高土壤肥力。对于消灭病菌、害虫和杂草亦有一定作用。还便于灌溉和田间管理，利于中草药的生长发育。农谚说：“耕地深一寸，顶上一茬粪”，“深耕细耙，旱涝不怕”，生动地说明了深翻土地及精细整地的重要意义。

(2) **耙耱与镇压** 是土壤耕作的重要环节。早春耙地镇压，既可切断土表与下层毛管水的联系，又因地表覆盖较严，减少土壤水分的蒸发，便于播种出苗。

(3) **作畦与打埂** 作畦或作埂，应根据当地气候、土壤条件和中草药的种类而定。打埂便于灌溉和排水，又利于通风透光，适用于大面积栽培和深根类中草药；作畦，水分不易流失，利于保水保肥。一般多雨、低洼地区习惯打埂；干旱地区习惯作畦。关于作畦和打埂的方向，可根据地形以及日照情况，因地制宜安排。

在斜坡或梯田上种植中草药，埂和畦的方向，以横方位为宜，以防雨水冲刷，利于水土保持。

(二) 施肥和浇水

肥和水都是农业“八字宪法”的重要内容，是药物丰产的物质条件。一切植物在生长发育过程中，都需要一定的养

料和水份。否则,就不能生长,甚至死亡。合理施肥浇水,可以调整或改良土壤性质,提高土壤肥力,供给植物所需要的养分,给植物生长创造适宜的生活环境。

1. 施肥技术

肥料的种类很多,按其性质可分为两大类。一类是农家肥料,即有机肥料;另一类是化学肥料,或称无机肥料。农家肥料包括人粪尿、厩肥、圈肥、堆肥、绿肥、饼肥、骨粉、柴草灰、炕坯土、旧房土。这些肥料来源丰富,是我国农业生产上的主要肥源。这类肥料含有氮、磷、钾三要素以及其它元素,所以叫完全肥料。农家肥料含有丰富的有机质,需经过土壤微生物发酵分解腐熟后,才能为植物吸收利用,所以又称迟效性肥料。农业生产上以及种植中草药多用作底肥。

化学肥料,常用的氮肥种类有硫酸铵、硝酸铵、氯化铵、氨水、尿素等;磷肥有过磷酸钙和磷矿粉;钾肥有氯化钾、硝酸钾。这类肥料每种只含一种或两种以上的肥效成份,故又叫不完全肥料。其特点是所含肥料成份高,易被水溶解,便于植物吸收。因此,又称速效性肥料。生产上常用作追肥。

中草药在整个生长期中,需吸收多种化学元素,以氮、磷、钾、碳、氧、氢、硫、钙、镁等元素需要较多;铜、铁、锰、锌、钼需要较少。碳、氢、氧是构成植物体的主要元素,占植物体总成份的95%左右。这些元素是从空气和水份里得来的;其他元素如氮、磷、钾等只占4%左右,需从

土壤中吸收。而一般土壤均缺少氮磷等元素，所以增施肥料是非常重要的。

(1) **基肥** 在播种前翻耕土地时施下，多施农家肥料，如腐熟的圈肥、人畜粪、堆肥、饼肥等。根据各地种植药材的习惯，一般亩施底肥大都在一万至一万五千斤左右。

(2) **种肥** 在播种时用速效肥料拌种，或播种时施入沟底，主要供植物幼苗生长。

(3) **追肥** 多利用速效性肥料，在植物生长发育期间分期施入。当植物生长到一定时期，基肥中的养料不能满足需要时，进行追肥，一般多在定苗后、分蘖期、现蕾期、开花期以及多年生药材每年返青期施入。

(4) **根外施肥** 多使用化学肥料，与基肥、追肥配合施用，才能发挥良好作用。使用时须将肥料配成一定比例的水溶液，用喷雾器喷到植物的茎叶上，通过茎叶吸收，满足植物的需要。如用2%的过磷酸钙水溶液进行叶面喷施，可以提高种子的饱满度和产量。

(5) **合理施肥** 施肥虽能促进植物的生长发育，提高中草药的产量和质量，但使用不当，也会影响药材的生长，甚至造成伤苗死亡。故施肥时应注意以下几个问题。

第一，要考虑中草药的特性和当地气候、土壤条件，合理施入。如喜欢在酸性土壤中生长的药材，不应施碱性肥料；桔梗、党参不能施化肥；人参不能直接施圈肥。施用化肥宜在晴天、早晚或雨后进行。不宜在过湿或有露水的情况下进行。要少施、勤施以免肥料浓度增高，影响植物吸收或造成肥料流失。

第二，按肥料有效成份和含量，适当考虑施肥比例和种类，以免造成植物徒长、倒伏。如豆科中草药在生长期应少施氮肥，而以叶类及全草入药的品种则可适当增施氮肥；以根入药的品种应该增施氮、磷、钾肥；以果实、种子入药的种类，应适量增施磷肥。

第三，注意肥料特性，正确掌握肥料浓度。肥料有酸性、碱性、中性以及吸水性、挥发性等特性。施前要考虑到肥料的有效性和浓度。特别是化学肥料，一般喷施浓度约在1—2%左右，不可太高，以免造成植株死亡。

第四，注意肥料的化学性能，该单施的单施，能混合施用的混合施用。如长期使用单一肥料（特别是化肥）容易使土壤性质变坏。如氨水、草木灰这类碱性肥料，能使土壤变碱；粉状过磷酸钙，能使土壤暂时局部变酸。因此，宜将有机肥料和无机肥料混合使用，以增加肥效。由于肥料的化学性质不同，也不是所有肥料都能混合使用。如酸性和碱性肥料不能同时使用；人粪尿和硫酸铵不能和草木灰混合使用，以免降低肥效。

2. 浇水技术

水是植物的命脉。没有水植物就不能生长，但水分过多也不利植物的生长，甚至造成死亡。因此，在中草药的种植上，必须注意及时而适量的灌溉，同时也要做到及时的排水防涝，给中草药造成适宜的生育条件。

(1) **适时灌溉** 在干旱地区种植中草药，必须注意及时而适量的浇水，以供给药物的生长发育之用。各种中草药需

水习性不同，故浇水次数和浇水量也有差异。如黄芪、甘草、茵蒿等比较耐旱，可以少浇水；薄荷、益母草、荆芥、香茹等抗旱能力差，可以适当多浇水；泽泻、菖蒲等就不能缺水。因此，应按中草药的种类、土壤墒情和天气情况，适时灌溉。一般苗期要小水勤浇，生长旺期定期浇透水。

(2) 及时排水 雨水多的季节，低洼处容易积水，应注意及时排水防涝。种植前，应根据各种中草药的需水情况，选择安排适宜的栽培场地，并根据地势地形，挖好排水沟，保证排水畅通，以防积水成灾。

(三) 种子贮藏、处理与繁殖

中草药种类繁多，每种植物的种子都具有自身的特性。自种子采收到播种，必须在一定条件下进行贮存或处理，才能保持种子的发芽能力，使栽培繁殖获得成功。

1. 种子保管

一般中草药的种子采收后，晾晒到适当的干燥程度，贮存在低温干燥处即可。但有些中草药种子采收后必须进行特殊处理，才能保持其生活能力，以便来年发芽出苗。如丹皮、白芍、细辛等，种子采收后，必须立即播种或进行沙藏处理，才不会失去生活能力。如按一般种子存放，来年就不会出苗。故对不同品种的种子，应分别不同情况，进行不同保管与处理。

2. 种子消毒

有些中草药的种子采收后往往带有虫卵、病菌或病毒，在播种前需要进行消毒处理。一般多采用温烫浸种、药水浸种和药粉拌种等方法，即可达到消毒目的。

3. 种子催芽

有些种子在播种前需用温水浸泡，促使种子发芽，如毛地黄、穿心莲等；还有些种子需经过低温和自然温度处理后才能提早发芽，如人参籽采收后种胚尚未发育，必须先较高的温度条件下沙藏两个月以上，种胚才能发育长大，开始裂口，以后还需在低温下经过2—3个月沙藏，播种后才能出苗。北沙参、伊贝等经沙藏处理才能出苗快，出全苗。

4. 繁殖

中草药的繁殖方法很多，通常可分为两大类：一类是有性繁殖（种子繁殖），即利用植物的种子，通过种植，产生新的植物体；另一类是无性繁殖（营养繁殖），是利用植物的根、茎、叶等营养器官，通过一定的培育手段而形成新的植物体。

(1) 有性繁殖 方法比较简单，繁殖系数大，由种子培育出的幼苗适应性强，易驯化，有利引种成功。种子采收、贮藏、运输方便，便于推广。但也有缺点，异花授粉的中草药易发生变异；有的生长年限太长，影响收药。

种子繁殖一般多采用条播、撒播和穴播三种方法。凡直

播的药材大部份采用条播法，如牛膝、白芷、板兰根等。幼苗植株较小的药材，多采用撒播育苗移栽，如紫苏、豨莶草、蛔蒿等。植株高大的中草药，为了通风透光，节约种子，多采用穴播，如薏米、蓖麻等。

(2) 无性繁殖 优点是比种子繁殖开花结果早，新个体不易受外界环境条件的影响而失去母体的优良性状。缺点是繁殖系数低，运输、贮藏不方便，有的品种也会因连续多代无性繁殖而出现退化现象。无性繁殖方法有以下几种。

① 分株法：将中草药的鳞茎、球茎、块根、根茎以及幼芽等，从母株上分割下来，另行栽植培育成独立的新植株。如贝母、南星、冬花、芍药等都是采用此法繁殖。有的可将根部发出的分蘖从母株上分割下来，另行栽植，如丹皮、枸杞等。

② 扦插法：也叫插条繁殖，即直接从母株上割取营养器官，如根、茎、枝、叶等，然后插入土中生根发芽为一新植株。凡容易发根的植物，如玫瑰、连翘、金银花等进行扦插繁殖，既经济又简便。

③ 压条法：将成株的枝条压入土中，待生根后与母株割离而形成新的植株。如何首乌、瓜蒌等，多用此法繁殖。

④ 嫁接法：将两种亲本植物的组织愈合成为一个新植物体，就是把繁殖植物的枝或芽，接到另外一植物的干或根上，使之成为新的植物体。此法目前多用于木本植物，如梨、木瓜等。草本植物应用较少，但在选育新品种、增强植物抗性方面具有一定意义，如芍药接牡丹。

（四）合理密植与植物保护

1. 合理密植

合理密植是农业“八字宪法”的重要内容。它可以充分利用地力、阳光、空气，提高药材产量。因中草药种类不同，适宜的密度也不一样。一般来说，中草药的行、株距，不应超过成株周围直径的大小。合理密植，首先应考虑中草药成株的大小和土壤肥力的高低，要能够保证每株有一定的营养面积。此外还需注意密植与其他各种栽培管理技术结合起来，这样才能使植株均衡、健壮，达到增产的目的。总之，密植需按着中草药种类、土壤和气候条件的具体情况，灵活掌握，做到“合理”。过稀、过密都对生产不利。过稀会降低单位面积产量；过密会使田间郁闭，地上茎叶细弱，病虫害增多，地下部份不能正常发育，也会使产量降低。按一般情况，以茎叶和全草入药的种类，可适当密一些；以根或根茎入药的种类，不宜过密。

2. 病虫害防治

中草药生长发育期间，常遭受不适宜环境的影响及病原生物及害虫的侵害，在生理上、形态上发生一系列不正常变化，造成药材产量和质量的降低，甚至无收成。加强植物保护，适时除治病虫害，是栽培中草药一项重要措施，应引起重视。