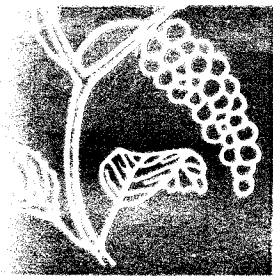


吉林省中草药栽培与制剂

吉林省药品检验所 编



吉林省中草药栽培与制剂

(修 订 本)

吉林省药品检验所编

*

吉林人民出版社出版 吉林省新华书店发行

长春新华印刷厂印刷

*

787×1092毫米32开本 19.4印张 430,000字

1978年10月第1版 1978年10月第1次印刷

书号: 14091·55 定价: 1.10元

再 版 前 言

在毛主席关于“把医疗卫生工作的重点放到农村去”的光辉思想指引下,经过伟大的无产阶级文化大革命,广大城市医药卫生人员上山下乡,特别是农村出现了赤脚医生、合作医疗这两个社会主义新生事物之后,群众性的采药、种药、制药、用药活动有了新的发展,正在改变着农村缺医少药的状况。

1971年,我们曾根据当时发动群众采制中草药的经验,编写出版了《吉林省中草药栽培与制剂》,对巩固合作医疗、帮助赤脚医生开展采、种、制、用中草药工作,起到了积极作用。

为进一步推动采制中草药群众运动的发展,我们在上级党委的领导下,深入农村,搜集整理了全省七个地区基层单位在中草药栽培与制剂方面的新鲜经验与成果,并参考有关资料,对原版内容做了较大的修改、补充,同时适当增编了中草药制剂基础知识和技术操作以及中草药化学成分知识,使之更适应农村合作医疗和赤脚医生的需要。

此次修订,各地合作医疗站、医疗单位给予了热情帮助,提供了许多宝贵经验和意见。省特产研究所、省林业研究所、省医药公司、长春制药厂、长春中药厂等单位,也给了很多帮助,对此一并表示感谢。

由于我们深入调查研究不够,加之水平所限,缺点、错误实属难免,欢迎同志们批评指正。

编 者

一九七五年十月

目 录

第一篇 中草药栽培

第一章 中草药栽培	
技术概论 …(2)	
第一节 栽培地的选	
择与整地 …(2)	
第二节 繁殖方法 …(6)	
第三节 施肥 …(11)	
第四节 培育与管理	
……………(14)	
第五节 病虫害防治	
……………(21)	
第六节 收获 …(39)	
第二章 常用中草药	
栽培技术各论	
……………(41)	
第一节 根及根茎类	
……………(41)	
人参 …(41)	天花粉(栝蒌) …(66)
大黄 …(54)	天南星 …(69)
山药 …(57)	牛膝 …(71)
土贝母 …(60)	乌头 …(73)
天麻 …(62)	平贝母 …(75)
	半夏 …(81)
	甘草 …(83)
	龙胆 …(85)
	北沙参 …(87)
	北玄参 …(89)
	白术 …(91)
	白芍 …(95)
	白芷 …(97)
	东川芎 …(99)
	东当归 …(102)
	地黄 …(104)
	地榆 …(108)
	百合 …(110)
	防风 …(112)
	当归 …(115)
	祁木香 …(118)
	苦参 …(120)

知母.....	(122)
齿瓣延胡索.....	(124)
独角莲.....	(126)
穿山龙.....	(128)
桔梗.....	(130)
柴胡.....	(132)
党参.....	(133)
射干.....	(137)
商陆.....	(139)
菘蓝 (板蓝根)	(140)
黄芩.....	(143)
黄耆.....	(145)
菊三七.....	(148)
续断.....	(149)
紫草.....	(151)
紫菀.....	(153)
藁本.....	(155)
第二节 叶及全草类	
.....	(157)
土藿香.....	(157)
白屈菜.....	(159)
细辛.....	(160)
荆芥.....	(163)
紫苏.....	(165)
豨莶草.....	(167)
蓼蓝 (大青叶)	(168)
薄荷.....	(170)
瞿麦.....	(173)
第三节 皮及藤木类	
.....	(174)

花曲柳 (秦皮)	(174)
侧柏.....	(177)
柞柳.....	(180)
桑树.....	(182)
黄柏.....	(185)
第四节 花类	(188)
红花.....	(188)
金银花.....	(191)
酒花.....	(194)
夏枯草.....	(197)
曼陀罗.....	(199)
款冬.....	(201)
蛔蒿.....	(203)
第五节 果实及种子类	
.....	(205)
马兜铃.....	(205)
小茴香.....	(207)
山楂.....	(209)
王不留行.....	(212)
五味子.....	(213)
牛蒡.....	(216)
白花菜.....	(218)
连翘.....	(220)
补骨脂.....	(223)
青葙.....	(224)
欧李 (郁李仁)	(225)
枸杞.....	(227)
苋草 (水红子)	(230)
草决明.....	(232)
葇蓉 (天仙子)	(233)

莲.....	(235)	灵芝.....	(247)
黑芝麻.....	(238)	柞僵蛹.....	(252)
酸枣.....	(240)	附表.....	(255)
薏苡.....	(242)	1. 二十四节气	
第六节 动物及真菌类		及长春地区气温表	
.....	(245)		(255)
土鳖虫.....	(245)	2. 吉林省部分	
		地点的霜期表.....	(256)

第二篇 中草药制剂生产基本方法和技术

第一章 中草药制剂		第四节 杂质的除去	
(提取)原料			(270)
的处理.....	(257)	第五节 提取方法	
第一节 中草药材的炮			(271)
制要求	(257)	一、煎煮法.....	(271)
第二节 中草药材的		二、浸渍法.....	(273)
粉碎.....	(258)	三、渗漉法.....	(274)
一 粉碎的目的与意义		四、水蒸汽蒸馏法.....	(276)
.....	(258)	五、回流法.....	(279)
二 中草药的粉碎方法		第三章 过滤.....	(281)
与细度要求.....	(258)	第一节 滤材与助滤剂	
第二章 中草药成分		的选择	(282)
的提取	(261)	第二节 过滤操作与滤	
第一节 中草药中常见		器装置	(284)
成分的溶解度		第四章 蒸馏与蒸发	
.....	(261)		(289)
第二节 提取溶剂	(266)	第一节 蒸馏.....	(289)
第三节 提取原理与影		一、常压蒸馏法.....	(289)
响提取的因素		二、减压蒸馏法.....	(291)
.....	(268)	第二节 蒸发.....	(294)

一、常压蒸发.....(294)	二、减压蒸发.....(294)
--------------------	--------------------

第三篇 中草药化学成分知识

第一章 中草药常见

化学成分 ... (295)

第一节 中草药化学

成分概述 ... (295)

第二节 中草药化学成

分的性质及其

鉴别方法 ... (296)

一、生物碱.....(296)

二、甙类.....(299)

三、挥发油.....(308)

四、内酯.....(310)

五、有机酸.....(311)

六、氨基酸.....(312)

七、蛋白质和酶.....(313)

八、糖类.....(315)

九、鞣质.....(319)

十、树脂类.....(321)

十一、植物色素.....(323)

第二章 中草药有效成

分的一般提取

方法.....(324)

第一节 生物碱类的提

取.....(325)

一、以生物碱盐状态的

提取方法.....(325)

二、以游离生物碱状态

的提取方法.....(325)

生物碱提取举例.....(327)

1. 一叶萩碱.....(327)

2. 小檗碱(黄连素)
.....(328)

3. 山豆根全碱.....(329)

4. 元胡全碱.....(330)

5. 白屈菜总碱.....(330)

6. 苦参全碱.....(331)

第二节 甙类的提取

.....(332)

一、黄酮甙的提取.....(332)

黄酮甙提取举例

1. 芦丁.....(333)

2. 黄芩甙.....(334)

3. 山楂黄酮类.....(335)

二、皂甙的提取.....(336)

皂甙提取举例

甘草皂甙.....(336)

三、蒽甙的提取.....(337)

四、香豆精类的提取...(338)

香豆精提取举例

秦皮乙素.....(338)

第三节 挥发油的提取

.....(338)

第四节 酸酚类的提取

.....(339)

酸酚类化合物提取举例

1. 松萝酸钠.....(340)

2. 绿原酸类.....(340)

3. 鹤草酚.....(340)

第五节 其他类成分

的提取.....(342)

第四篇 中草药制剂各论

第一章 注射剂.....(344)

第一节 注射剂的一般 制法和操作

.....(345)

一、注射用溶剂.....(345)

二、注射剂的附加剂.....(345)

三、容器和材料的准备
.....(351)

四、注射液的配制
(过程).....(358)

五、灭菌.....(366)

第二节 中草药注射液 的制备方法

.....(368)

一、水提取——乙醇沉
淀法.....(369)

二、乙醇提取——水沉
淀法.....(373)

三、水蒸汽蒸馏法.....(374)

四、水蒸汽蒸馏——水
醇综合法.....(375)

五、钙盐沉淀法与石
硫法.....(375)

六、透析法.....(379)

第三节 提高中草药注 射剂的质量

.....(381)

一、影响澄明度的因素
及解决办法.....(382)

二、产生疼痛的原因及
解决办法.....(389)

第四节 中草药注射液 的质量要求与 检验方法.....(391)

一、中草药注射液质量
要求.....(391)

二、中草药注射液质量
检验方法.....(393)

第五节 注射用水的来 源及制备方法(393)

一、水源的选择与处理
.....(393)

二、蒸馏水的制备.....(396)

三、离子交换水的制备
.....(399)

第六节 注射液品种

- 选编……………(408)
- 三棵针注射液……………(408)
- 马齿苋注射液……………(409)
- 山豆根注射液……………(410)
- 山豆根全碱注射液………(410)
- 元胡注射液……………(411)
- 木通注射液……………(412)
- 双花柴胡注射液……………(412)
- 牛西西注射液……………(413)
- 丹参注射液……………(415)
- 半夏注射液……………(416)
- 四逆注射液……………(417)
- 艾叶注射液……………(417)
- 生脉注射液……………(418)
- 仙人掌注射液……………(419)
- 白屈菜注射液……………(420)
- 安替柴胡注射液……………(421)
- 百里香注射液……………(422)
- 列当注射液……………(422)
- 地龙注射液……………(423)
- 地锦注射液……………(424)
- 当归注射液……………(425)
- 红花注射液……………(426)
- 抗腮腺炎注射液……………(427)
- 青木香注射液……………(428)
- 刺针草注射液……………(428)
- 苦参全碱注射液……………(429)
- 苦参注射液……………(429)
- 金黄(银黄)注射液…(430)
- 祛风抑痛注射液……………(432)
- 挂金灯(红姑娘)注射液
 ……………(433)
- 柳叶注射液……………(434)
- 茵蒲注射液……………(435)
- 降压灵注射液……………(436)
- 复方木通注射液……………(436)
- 复方藿香注射液……………(437)
- 复方三黄注射液……………(438)
- 复方大青叶注射液………(439)
- 复方益母草注射液………(440)
- 复方当归注射液……………(441)
- 复方四黄柴胡注射液…(442)
- 复方百里香注射液………(443)
- 复方丹参注射液……………(443)
- 复方黄耆注射液……………(445)
- 胆汁注射液……………(445)
- 消炎灵注射液……………(447)
- 益母草注射液……………(448)
- 热痛宁注射液……………(451)
- 柴胡注射液……………(452)
- 柴辛(复方柴胡)注射液
 ……………(452)
- 徐长卿注射液……………(453)
- 氧化苦参碱注射液………(454)
- 狼毒注射液……………(454)
- 痛热定注射液……………(455)
- 落新妇注射液……………(456)
- 葎草注射液……………(457)
- 榛花注射液……………(457)

蒲公英注射液·····	(458)
第二章 煎剂 ·····	(459)
第一节 制备方法 ···	(459)
第二节 煎剂品种选编 ·····	(461)
丁香叶煎·····	(461)
三七草(菊三七)煎·····	(461)
皮炎煎·····	(462)
仙鹤草煎·····	(462)
安神宁·····	(463)
列当煎·····	(463)
玫瑰止痢煎·····	(463)
柞树皮煎·····	(464)
复方苍耳子煎·····	(464)
流感煎·····	(465)
菱陵菜煎·····	(465)
辣蓼煎·····	(465)
第三章 合剂 ·····	(466)
第一节 制备方法 ···	(466)
第二节 合剂的防腐 ·····	(467)
第三节 合剂品种选编 ·····	(468)
桦树皮合剂·····	(468)
清喉咽合剂·····	(469)
第四章 酒剂 ·····	(470)
第一节 制备方法 ···	(470)
第二节 酒剂品种选编 ·····	(471)
当归白芷酒·····	(471)

萝藦酒·····	(472)
第五章 酊剂 ·····	(472)
第一节 制备方法 ···	(472)
第二节 酊剂品种选编 ·····	(474)
十滴水·····	(474)
大蒜酊·····	(474)
五皮酊·····	(475)
五味子酊·····	(476)
元胡酊·····	(477)
白屈菜酊·····	(477)
苍耳子酊·····	(478)
玫瑰酊·····	(478)
第六章 流浸膏、浸膏及煎膏剂 ·····	(479)
第一节 流浸膏剂的 ····· 制备方法 ···	(479)
第二节 浸膏剂与煎膏 剂制备方法 ·····	(480)
第三节 流浸膏、浸膏 及煎膏剂品种 选编·····	(481)
小茴香浸膏·····	(481)
龙葵膏·····	(482)
向阳膏·····	(482)
疗毒草膏·····	(483)

柳叶膏.....	(483)
益母草膏.....	(484)
蒲公英流浸膏.....	(484)
第七章 糖浆剂	(485)
第一节 制备方法	(485)
第二节 糖浆剂品种	
选编.....	(487)
单糖浆.....	(487)
抗炎糖浆.....	(487)
复方暴马子糖浆.....	(488)
景天三七糖浆.....	(488)
紫草糖浆.....	(489)
第八章 软膏剂	(490)
第一节 制备方法	(490)
第二节 软膏剂品种	
选编.....	(491)
三黄油膏.....	(491)
三棵针软膏.....	(491)
单软膏.....	(491)
青核桃软膏.....	(492)
苦参膏.....	(492)
黄豆馏油软膏.....	(493)
黄水疮软膏.....	(493)
第九章 散剂.....	(494)
第一节 制备方法	
.....	(494)
第二节 散剂品种选编	
.....	(496)
中耳炎散.....	(496)

止泻散.....	(496)
归胡调经散.....	(496)
白鲜皮散.....	(497)
羊蹄叶根散.....	(497)
松花止血散.....	(497)
玫瑰小蓟散.....	(498)
驱绦散.....	(498)
咳喘散.....	(499)
桦树皮散.....	(499)
接骨散.....	(499)
溃疡散.....	(500)
翘柏散.....	(500)
第十章 冲剂.....	(501)
第一节 制备方法	
.....	(501)
第二节 冲剂品种选编	
.....	(502)
止痢冲剂.....	(502)
百日咳冲剂.....	(502)
抑肝宁.....	(503)
消炎茶.....	(503)
第十一章 丸剂	(504)
第一节 蜜丸.....	(504)
第二节 水丸.....	(506)
第三节 丸剂品种选编	
.....	(508)
大骨节丸.....	(508)
风湿丸.....	(508)
丹坤丸.....	(509)

红蓼丸	(509)
补血调经丸	(510)
苍耳丸	(510)
肝得安	(510)
玫瑰红丸	(511)
抗结核丸	(511)
贯筋丸	(511)
苦参丸	(512)
肾炎丸	(512)
降压丸	(513)
威灵丸	(513)
消炎丸	(514)
益肾丸	(514)
调经丸	(515)
清肝丸	(515)
清咽丸	(515)
溃疡丸	(516)

第十二章 片剂(516)

第一节 片剂常用辅料(516)

第二节 制备方法(517)

第三节 片剂的质量要 求(520)

第四节 片剂品种选编(521)

丁香叶片	(521)
三枝片	(522)
大蓟根片	(523)

止痢片	(523)
化痰平喘片	(524)
列当片	(524)
地锦片	(525)
芩素公英片	(525)
苍术片	(525)
苍柏片	(526)
肝防片	(527)
玫瑰片	(527)
抗感冒(4号)片	(528)
冠心片	(528)
黄柏片	(529)
蒲公英片	(530)
蒲板丁片	(530)
鼻炎片	(531)
镇静片	(531)

附 录

一、处方中部分植物基 源简注	(532)
二、药材炮制通则	(533)
三、中草药注射剂质量 检验方法	(535)
四、乙醇稀释的简便方 法	(544)
五、度量衡简表	(545)
六、常用中草药化学成 分简表	(548)
制剂用途索引	(607)

第一篇 中草药栽培

中草药是防病治病的重要物质基础。发展中草药生产，对于巩固和发展合作医疗制度，走中西医结合道路，贯彻、落实毛主席“备战、备荒、为人民”的伟大战略方针，对于加速我国社会主义革命和社会主义建设，支援世界革命，都有重大意义。

我省野生药材资源十分丰富，是重要的中草药生产基地。在战时，是打不垮，炸不烂的天然大药库。但是，由于野生中草药分布零散，不利于采集运输；不易做到计划生产；有些药用植物在自然条件下生长缓慢，产量低；有些品种，因连年采挖，蕴藏量逐渐减少，甚至有枯本竭源的可能。

人工栽培药用植物，是发展药材生产的一项带有根本性的措施。我们必须遵照伟大领袖毛主席“独立自主、自力更生”的教导，进一步贯彻“以粮为纲，全面发展”的方针，合理安排“粮、棉、油、麻、丝、茶、糖、菜、烟、果、药、杂”和“农、林、牧、副、渔”的两个布局，认真执行毛主席“土、肥、水、种、密、保、管、工”的农业“八字宪法”，积极地有计划地发展中草药生产，变野生中草药为家养家种，南药北移。同时对国外进口的药材，如番红花等，也应进行引种、驯化或栽培。逐步做到就地取材，就地生产，就地加工，就地供应，以适应战备以及社会主义革命和社会主义建设的需要。

毛主席教导我们：“任何地方必须十分爱惜人力物力，决不可只顾一时，滥用浪费。”在人工栽培中草药的同时，还必须十分重视野生中草药资源的保护工作，做到全面规划，合理采集，杜绝不分大小、盲目的滥采滥挖，以保证野生中草药生殖繁衍，永盛不衰。

第一章 中草药栽培技术概论

第一节 栽培地的选择与整地

药用植物的种类繁多，生态类型不同，因此，对气候、土壤等自然条件的要求也有不同。粗略地讲，有耐旱或耐湿，耐阴或耐阳，生长期长或短，抗寒力强或弱等差别。在选择栽培地时，需要考虑到每种药用植物的生物学特性，即考虑到其生长发育的特性，才能获得成功。实践证明，植物的生物学特性并不是一成不变的，许多省外或国外所产的药物植物，只要我们掌握其生长规律，逐步地引种、驯化，就可以改变其生长习性，适应当地的自然条件，扩大培植面积，从而实现就地取材、就地生产、就地应用的宏伟目标。

栽培地的选择 植物生长所需要的水分和养料，需要通过土壤才能被吸收和利用。因此，土壤的肥力、湿度、酸硷度以及土壤中的空气、水分的含量，与植物生长都有密切的关系。

土壤的机械组成（又称质地），有沙粒、粉沙粒和粘粒等。根据土粒大小、沙粒及粘粒的含量等，可分为若干类。

1. 沙土：含沙粒在85%以上。排水良好，通气容易，但蓄水保肥力差，吸热快，土壤温度上升快，称为“热性土”。有机质分解快，肥力低，一般散碎成单粒，对耕犁阻力不大。

农民将沙地分为两种，即有底沙土和无底沙土。前者上沙下粘，沙土下有一层壤土或粘土层，保水保肥较好，肥力较高；后者一沙到底，漏水漏肥，植物生长不良。

可用深翻、掺拌黄土、营造防护林、防风固沙等方法进行改良。

2. 粘土：粘土土粒细小粘重，蓄水力强，渗水力差，湿时软，干时硬，既怕旱，又怕涝，耕作时，土层土块易结成坷垃，土壤湿胀干缩，常发生龟裂。粘土土温上升慢，故称“冷土”。有机质分解缓慢，保肥力强。粘土类中，含粘粒达65—100%的，称为重粘土。

粘土可用深翻法、掺沙法和增施有机肥料、种植绿肥作物等方法改良。

3. 壤土：其质地介于沙土与粘土之间，所含的粘粒、粉沙粒和沙粒配合适度，故兼有沙土和粘土的优点。是不沙不粘、不起坷垃、耕性良好、产量高的土壤，适合于多种作物生长。如能大量施肥、灌溉，并配合其他农业技术措施，就能发挥更大的潜力，不断地提高产量。

在土壤中，最利于植物生长的是沙质壤土，其次是壤土。

上述土壤质地分类，是根据土壤中所含的各种土粒的机械组成而定。由于土壤的形成、发展，是以生物为主导的各成土因素综合作用的结果，而各地的植物、气候等自然因素复杂，故所形成的土壤种类，也是复杂多样的，见表1。

表 1

吉林省主要土类性质及分布

土 类	性 质	分 布
黑钙土	自然肥力高, 含腐植质〔注〕8—12%, 富含钾、氮素, 具有稳定的团粒结构, 利于植物生长。	长春地区及扶余、大安、怀德等地。
白浆土 (生草灰化土)	最上层为生草层, 其下有一层灰化层(白浆层), 含腐植质约在3%左右, 呈酸性反应。表层多为轻粘壤土及重粘壤土。	为我省山区及半山区主要耕地土壤之一。
棕 壤 (棕色森林土)	含腐植质在4—6%(10%), 多集中在表层, 大部分富含磷、钾而缺氮素。一般质地较粘重。	分布在东部山区及中部台地, 如东丰、东辽、伊通、梨树等县。
栗钙土	腐植质层较薄, 含量一般在2—4.5%之间, 土表松软, 下层通常较紧实, 且有大量石灰沉积。土壤呈中性或微硷性反应。	为我省西部草原主要农耕土壤。
盐硷土	含有多量盐类, 如硫酸钠、碳酸钠、碳酸氢钠等, 呈硷性反应。影响植物生长, 严重时可至死亡。	主要分布在白城专区及哲里木盟。
沼泽土	通常底层最富有氮素及灰分养料, 而上层则经常缺乏这些元素。	主要分布于东部山区的低地及半山区各地。
水稻土	为栽培水稻所形成的特殊土壤。因长期灌溉, 影响土壤的物理性质及养分的有效化, 一般缺乏有机质。底层粘重或具有不透水性。	分布范围较广。以山区、半山区为多。

〔注〕腐植质为动植物遗体(如枯草落叶等)在微生物综合作用的影响下形成的一种特殊有机化合物。它可以 ①增加土壤中的养料含量; ②改良土壤结构; ③促进微生物的活动; ④加强土壤保水、保肥能力。土壤中含腐植质在20%以上者, 称腐植土。

表 1 中的各种土壤类型, 尚可按其机械组成分类, 以黑钙土为例, 可分为: 沙壤性黑钙土、轻粘壤性黑钙土、重粘壤性黑钙土、粘性黑钙土等等。

在药用植物栽培时，应尽可能选择适合的土壤。如果缺乏适合的土壤，应当开山劈岭，客土造田，改良土壤，种植中草药。

在选择喜湿药用植物的栽培地时，应靠近水源，以利灌溉。生长期易倒伏或果熟期易落粒的药用植物，选地要尽量躲开风口。总之，选地时，除注意土壤条件外，对地块周围的自然条件，也应一并考虑在内。

整地 为获得药材高产，创造利于药用植物生长发育的土壤条件，就需要整地。整地的好处是：①减少土壤水分的蒸发；②使耕作层土壤疏松，促进微生物活动及有机养料的分解，从而提高土壤肥力；③可以消灭正在发芽滋生的杂草，减少水肥的消耗；④有利于灌溉。

深耕细作，是保证作物丰产的主要措施之一。通常根据所栽培的药用植物根系深浅，决定翻耕深度，一般深耕0.7—1.2尺。山药、甘草等深根植物，深度还可以增加。我省多在秋季，前茬作物收获后进行。春季解冻后，可施基肥，再行翻耙，使肥料与土壤混匀，然后耙地镇压。

耙地时，对沙土和沙质壤土应浅耙；对比较粘重的土壤应深耙。耙后土层疏松，大孔隙过多，影响种子萌发和植物生长，所以，翻耙之后要进行镇压平整。

平整后，可根据药用植物的种类作垅或作畦。垅的规格，可依照栽培地的地势及药用植物的品种而定，在我省垅宽多在1.2—2尺之间，垅高在3.5—5寸左右。

畦可分为三种：高畦、平畦、低畦。高畦：一般高出地面5—6寸，适于土层较薄、降水量较多、地势低洼、排水不良的地方。高畦能增加土壤温度，促进土壤通风，植株可多得阳光照射，不致积水，促使根部发育。宜种植喜光、根