

丹参的研究与临床应用

郭济贤 主编



中国医药科技出版社

Y176.1/2
常用中药现代研究丛书

丹参的研究与临床应用

郭济贤 主编

施仲安 郭济贤

刘星堦 孔德云 编著

王受益 江文德

戴瑞鸿



A0049273

中国医药科技出版社



内 容 提 要

丹参为我国传统中药，丹参的制剂对治疗冠心病取得较好的疗效，有关丹参的现代研究取得了一批重要成果。本书为参加丹参研究的一些专家们集体编写，内容包括传统应用、生药学研究、化学成分研究、药理研究和临床应用五个部分。

丹参的研究与临床应用

郭济贤 主编

*

中国医药科技出版社 出版
(北京西直门外北礼士路甲38号)
(邮政编码 100810)

北京市卫顺印刷厂 印刷
新华书店北京发行所 发行

*

开本 $787 \times 1092 \text{mm}^{1/32}$ 印张 $7\frac{1}{8}$

字数 155 千字 印数 1—1700

1992年3月第1版 1992年3月第1次印刷

ISBN 7-5067-0517-6/R·0454

登记证号：(京)075号 定价：4.00元

前 言

自70年代初期，应用中药丹参的制剂治疗冠心病取得较好疗效以来，有关丹参的生药学、化学成分、药理作用与临床应用等方面的研究工作在各地蓬勃开展，并取得了一批重要的成果。本书试图对十余年来丹参的研究与临床应用进行较全面的回顾与总结，以期对今后的研究与应用有所裨益。

本书系集体编著。第一章一丹参的传统应用，由施仲安(南京中医学院)编著；第二章一丹参的生药学研究，由郭济贤(上海医科大学药学院)编著；第三章一丹参的化学成分，由刘星增、孔德云(上海医科大学药学院)编著；第四章一丹参的药理作用，由王受益(上海医科大学附属华山医院)、江文德(上海医科大学基础医学部)编著；第五章一丹参的临床应用，由戴瑞鸿、(上海医科大学附属华山医院)编著。全书最后由郭济贤统稿。

本书的编写与出版承国家医药管理局技术委员会高宣亮秘书长大力支持，特此表示谢意。

由于编者水平有限，本书缺点和错误难免，敬请读者批评指正。

郭济贤

1991年2月，于上海医科大学

目 录

第一章 丹参的传统应用	1
第一节 丹参药史.....	1
第二节 丹参的生药学与本草学知识.....	3
第三节 丹参的药性理论与功效应用.....	13
第二章 丹参的生药学研究	26
第一节 丹参的生药学鉴定.....	26
第二节 丹参及其制剂的质量评价.....	31
第三节 丹参的资源与植物化学分类学研究.....	36
第三章 丹参的化学成分	39
第一节 丹参的化学成分.....	39
第二节 丹参同属植物的化学成分.....	67
第四章 丹参的药理作用	108
第一节 丹参对心血管的作用.....	108
第二节 丹参对血液的影响.....	123
第三节 丹参对缺氧机体的保护作用.....	130
第四节 丹参对肝脏的作用.....	131
第五节 丹参的抗菌消炎作用.....	133
第六节 丹参对免疫功能的影响.....	135
第七节 丹参对肿瘤的影响.....	136
第八节 丹参对中枢神经系统的作用.....	137
第九节 其它.....	139
第十节 丹参的药代动力学.....	141

{1}

第五章 丹参的临床应用	143
第一节 丹参治疗冠心病.....	143
第二节 丹参治疗缺血性中风.....	159
第三节 丹参治疗慢性肝病.....	161
第四节 丹参治疗慢性肾炎与慢性肾功能衰竭...	166
第五节 丹参治疗Ⅱ型糖尿病.....	169
第六节 丹参治疗血液病.....	170
第七节 丹参治疗感染性疾病.....	172
第八节 丹参治疗肿瘤.....	175
第九节 丹参治疗皮肤科疾病.....	176
第十节 丹参治疗妇科疾病.....	181
第十一节 其他.....	183
参考文献	188

第一章 丹参的传统应用

第一节 丹参药史

丹参，首载于《神农本草经》^[1]，其次见于《名医别录》^[1]、《吴普本草》^[2]等古本草专著。相传吴普乃三国时华佗弟子。在该书内记载的丹参性味，除《神农本草经》外，还有：“桐君、黄帝、雷公、扁鹊：苦，无毒。李氏：大寒。岐伯：咸”等六家的记述。说明丹参是上古流传的治病药物，历史悠久，要早于《本草经》成书时收录的年代。尽管如此，但在古代医方中，如东汉张机撰著的《伤寒论》113方^[3]、《金匱要略》262方^[4]中，却无丹参其药。在近代出土文物，如甘肃旱滩汉墓的《武威汉代医简》^[5]、湖南长沙马王堆汉墓帛书《五十二病方》^[6]等古方中，也无丹参记载。更有甚者，即使在古代非医药书，如《诗经》^[7]、《山海经》^[8]、《离骚·草木疏》^[9]等古籍内，也找不到有关丹参的记述。由此可见，丹参在一、二千年以前，虽已记有：主心腹邪气、破癥除瘕；疗腰脊强脚痹……等诸多功用，而在当时却是默默无闻的乏常用药物，远远比不上近数十年来，丹参之常用于心血管疾病而名闻遐迩。

丹参品名，是因药材本身“根皮丹、肉紫”颜色而得名。《别录》：丹参一名“赤参”^[1]，同样是以颜色定名。丹之与赤，都指红色而言，丹如丹砂、赤如赤豆，丹浅赤深，仅是红颜色的深浅程度不同，别无他义。丹参还有两个“逐马”、“奔

马草”以药效定名的古别名。前者出自南北朝时的陶弘景，如云：“时人呼为‘逐马’，酒渍饮之疗风痹”。^[1]；后者载于唐代肖炳《四声本草》（公元802年左右）：“酒浸服之，治风软脚，可逐奔马，故名奔马草，曾用有效”^[1]。陶、肖两氏分居南（江苏句容）北（山东苍县），上下相距四百载而用治风痹脚弱不衰，说明丹参不仅活血调经，而于脚弱风痹，也有独特功用。

丹参以根入药，形似人参。但丹参活血祛瘀，毫无补性，不比人参大补元气而能固脱生津。丹参的枝、叶，一般不入药用，人参则子、叶、花、须，甚至参芦均作药用。然而古本草把丹参、人参以及诸参同等看待，如金元张子和《儒门事亲》^[10]记载的“十八反歌诀”中的最后一句“诸参辛芍叛藜芦”中的诸参、就包括丹参、人参以及其他几种参在内。又如古人常将丹参列为“五参”之一。所谓五参，是取五种（黄、白、黑、紫、赤）不同颜色的参，归入人体五个不同脏腑、经络的意思。据明代李时珍《本草纲目》丹参条记载：“五参五色配五脏。故人参入脾曰黄参，沙参入肺曰白参，玄参入肾曰黑参，牡蒙入肝曰紫参，丹参入心曰赤参”^[11]。这里所指的五参五色（实际上还包括中药的酸、苦、甘、辛、咸五味）配五脏，源于黄帝内经《素问》^[12]、《灵枢》^[13]五色、五味、五果、五脏等篇，是内经作者运用当时古代哲学中的“阴阳、五行说”以解释中药维系人体脏腑、经络，及其疗病作用等关系所构成的一整套中医药理论体系。尽管这一理论体系随着时代进展而不断有所增益和更新，但是，五色、五味之入五脏的中药理论，却在中医临床中，仍具有重要的指导意义。

丹参在古代，较多用于治疗风痹脚弱和活血调经、破瘀除痕，如后世有“一味丹参散，功同四物汤”的俗谚。近代用

治心血管疾患，确有实效，这是通过国内外医药界人士之科学研究、临床验证所得出的一致意见。其实，丹参之能疗心病，古代本草早有记载。如《本草经》之“主心腹邪气，破癥除瘕”^[1]；《别录》之“去心腹瘤疾结气”^[1]；《日华子本草》之“破宿血，生新血”^[14]。以及《本草纲目》的“活血，通心包络”^[11]等等，文句虽有不尽相同处，但都是指心脏或心功能方面的疾患。新中国成立后的数十年间，经过不少医药工作者对于丹参的深入研究和临床验证，愈来愈多的实践成果，证明了丹参在活血化瘀方面能治许多种由瘀滞引起的疾病。当然，古本草之“色赤入心”而疗心腹诸病，特别是心血管疾病，最受中外有关学者的高度重视。因此，丹参之用治心脏病以及其它疾病的研究，仍然是当今比较热门的科研课题。

丹参的药源丰富，在我国国内几乎遍地皆产。何时传播国外，目前未见考证报道，但从日本丹波康赖《医心方》（公元982年）^[15]已有收载分析，说明丹参流传国外。至少已有上千年历史。朝鲜·许浚等《东医宝鉴》（公元1611年）^[16]亦有关于丹参的记述。因为国内外都在热衷于丹参的研究，丹参不再是乏常用药。而今已成为应用浩繁的较常用中药了。

第二节 丹参的生药学与本草学知识

一、产地、品种

丹参的产地，首见于《名医别录》：“生桐柏山（今河南桐柏县西南，接近湖北随县）川谷，及泰山（今山东泰安市境）”。陶弘景注：“此桐柏山，是淮水源所出之山，在义阳（今河南桐柏县东），非江东临海之桐柏（今浙江天台县西北

桐柏宫)也。今近道处处有”^[11]。可见丹参古产地,是在中原以及鲁东一带的川谷地区。

其次,《吴普本草》:“生桐柏;或生泰山陵阴”^[12]。吴氏所云的丹参产地,与《别录》所书基本相同。

及至北宋苏颂《本草图经》,当时的丹参产地,从中原、华东向华西、华北扩大。如云:“丹参生桐柏山川谷,及泰山。今陕西、河东州郡(指山西境内的黄河以东地区)、及随州亦有之”^[13]。苏氏这段话仅20余字,上二句是重复《别录》所说的古产地仍产丹参外,着重补充了陕西以及山西(黄河流经山西西境成南北线)境内的大片地区,当时均有丹参出产。当然,湖北随县(紧靠西北边河南桐柏山)为当时丹参主要产区。苏颂在丹参图旁,标明“随州丹参”字样。按:古时的随州(今湖北随州市),相传为炎帝神农故址。据云:“尝百草”的神农氏,诞生于随州市北20公里的厉山镇。其地滨临姜(姜)水,依傍九山并列的九龙(烈)山。据《礼记》、《左传》、《史记》等史书记载,此处即为炎黄始祖之一,神农氏的诞生地。今随州市为便于人们旅游、凭吊,还重新修复有炎帝神农氏纪念馆、神农碑、神农洞府以及三皇庙等古迹^[17]。

明代李时珍《本草纲目》云:“丹参,处处山中有之”^[11]。可见李氏当时所知道的丹参产地,要比北宋苏颂(相距500年)那时扩大得多。即随处山地都有丹参生长的可能。不过,比《纲目》成书早出数十年的刘文泰《本草品汇精要》,仍以随州产的丹参作为当时的“道地药材”^[18]。

时至今日,丹参的分布,东至江、浙,西至宁夏、甘肃,南至云、贵,北至辽宁、内蒙古等省区,几遍全国。

丹参的品种,古本草中记载较早,而又比较详细的,要

推《吴普本草》。不仅记载了产地、形状、生态,而且将收采、贮藏、治症都一起记载下来,如云:“生桐柏;或生泰山陵阴。茎华(王念孙《广雅·释器》作“叶”^[19])小方如荏(唇形科植物白苏),有毛,根赤。四月华紫。三月、五月采根,阴干。治心腹痛”^[2]。吴氏所述丹参形态与今天的丹参植物形态基本相同。如“茎叶小方、有毛、根赤,四月华紫”。丹参系唇形科植物,他用同科植物白苏“如荏”比类丹参形态,虽然有些出入,但在当时能如此细微观察,实是难能可贵。

《名医别录》仅指出“五月采根暴干”^[1]等收采、贮藏方法,没有形态描述。陶弘景虽注称:“茎方、有毛、紫花”,重复吴普旧说外,并无新意。

倒是五代后蜀韩保升《蜀本草》(原名《重广英公本草》)对丹参的植物形态与药材,有较详记载:“叶似紫苏(唇形科植物),有细毛;花紫、亦似苏花。根赤,大者如指,长尺余,一苗数根。今所在皆有。九月、十月采根”^[1]。不仅植物形态描述要比吴普详细,值得一提的是,对丹参药材也作了细致描述,弥补了古本草的空白。

苏颂《本草图经》的随州丹参的外形图,与今天各药用植物书所绘的丹参墨线图,非常相似。至于文字描述:“二月生苗,高一尺许,茎干方棱、青色,叶生相对(见图1-1),如薄荷(唇形科植物)而有毛。三月开花红紫色、似苏花。根赤、大如指,长亦尺余,一苗数根。五月采,暴干”^[1]。这是在《吴普本草》、《蜀本草》描述的基础上,补充了丹参植株的高和根部药材的长。尤其值得称道的,他在北宋当时,将观察到丹参叶片对生的特征,用文字记载下来,是超越前人的贡献。

明代《本草纲目》丹参“集解”项,李时珍曰:“处处山中

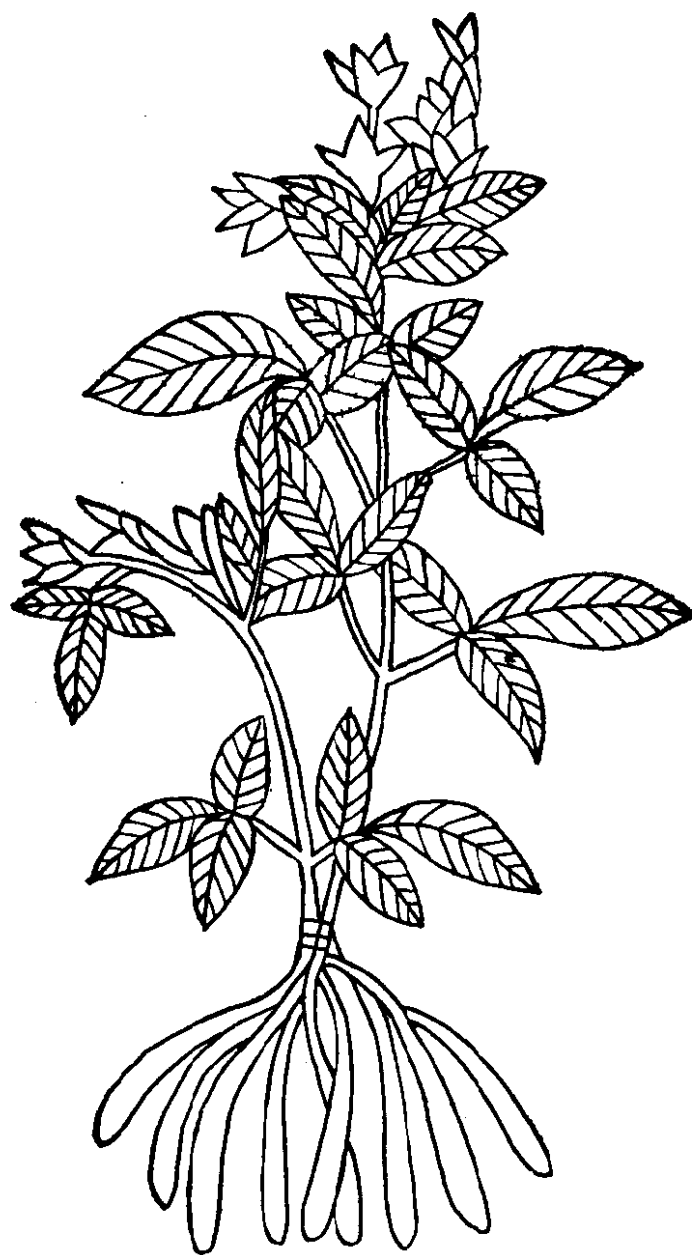


图 1-1 《大观本草》丹参图

有之。一枝五叶（见图1-2），叶如野麻（唇形科植物）而尖，青色皱皮。小花成穗如蛾形，中有细子。其根皮丹而肉紫”^{〔11〕}。从李氏所述丹参之一枝五叶，与小花成穗如蛾形，中有细子。酷似今天的丹参形态，其观察之细微，描述之精练，可说是前无古人。

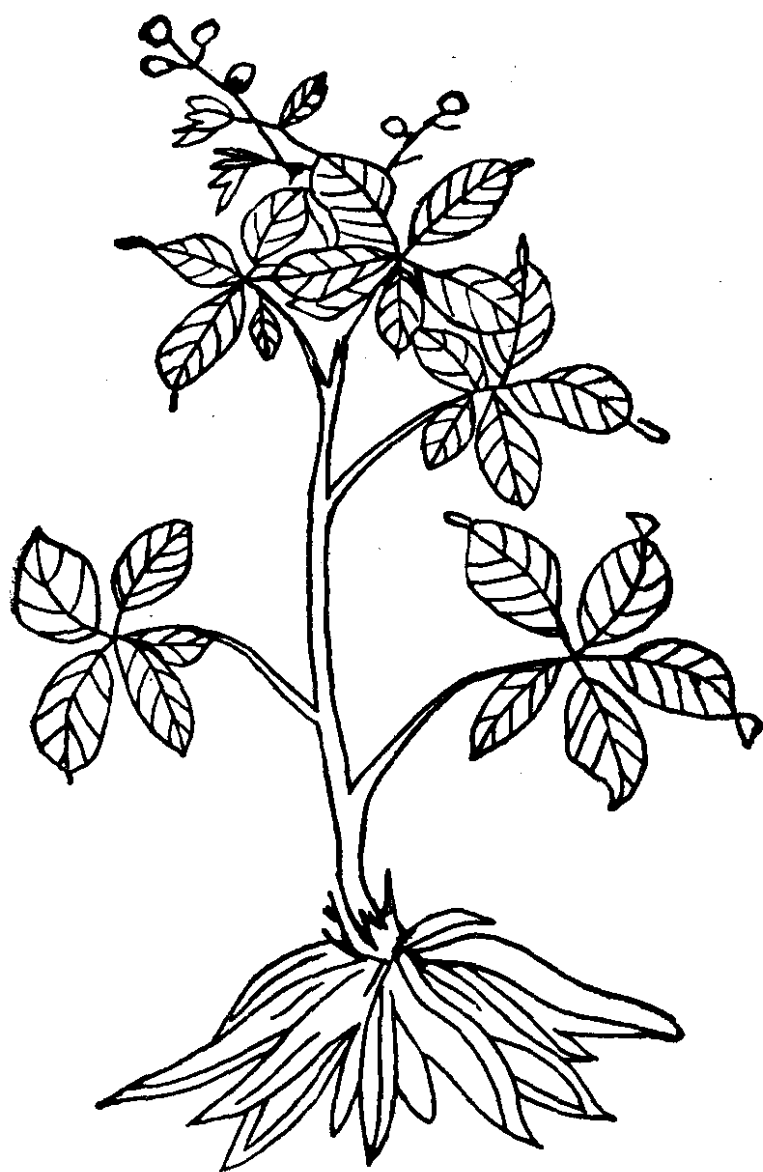


图 1-2 《本草纲目》丹参图

清代吴其浚《植物名实图考》山草类，也载有丹参药图，图绘逼真，维妙维肖。丹参系唇形科植物，吴氏不仅把丹参植株、叶片、轮生小花等特征描绘无遗外，还将长钟状花萼上下唇，以及伸出花冠外的花药一并画出（见图1-3），距今一百六七十年前，能有如此高超的写生杰作，确是了不起的事。图旁附有：“丹参，《本经》上品，处处有之。春花、亦有



图 1-3 《植物名实考》丹参图

秋花者；南方地暖，得气早耳”^[20]。寥寥二十余字。说明华南产丹参的花期有在秋季的，这是补充其它旧本草之不及。

古人叙述药物外形，往往采取“取象比类”的方法，启示人们去揣度想象，丹参亦不例外。如《吴普本草》的“如荏（白苏）有毛”，《蜀本草》的“似紫苏有细毛”，《本草图经》的“如

薄荷而有毛”，以及《本草纲目》的“叶如野苏而尖”等。上下千余年，四位医药家所举的，尽管药品不同，却都是唇形科植物。这并非偶然巧合，恰恰证明了丹参药材，从古时到明、清，甚至于到现代临床应用，都是唇形科植物丹参 *Salvia miltiorrhiza* Bge. 的根，仅有同属植物中少数几种，在不同地区亦作丹参入药。

二、生长、采收

丹参的生长、采收时间，以及花、果期变化的长短，都与产区温差有关。如以湖北随州产丹参为例，《本草图经》说：“二月生苗、三月开花、五月采根暴干，苗高、根长都为一尺余”。苏颂距今虽已八九百年，但他所述的生长与采收情况，和当今中原地区丹参的产收时月，大体相符。对照清末状元吴其浚《植物名实图考》“丹参……亦有秋花者；南方地暖，得气早耳”^[20]。那末，两广、云贵与东北、华北、西北地区丹参的花、果期、产收期都不同于随州丹参，这是可以预见得到的。吴氏历任清朝命官大吏，跑遍大半个中国，《图考》所述，是有一定参考价值的。

丹参药材，在明清以前，绝大多数以采挖野生丹参供用。如李时珍《本草纲目》：“处处山中有之……”^[11]。人工栽培丹参只是近数十年间的事^[21]。

丹参的采收时月，古本草所记载的不太统一。如《名医别录》：“五月采根，暴干”^[1]，《吴普本草》：“二月、五月采根，阴干”^[2]，《新修本草》：“此药冬采良，夏采虚恶”^[22]，《蜀本草》图经云：“九月、十月采根”^[1]。以上四家，前二家主张春季采挖，后二家秋、冬采，迨至北宋《本草图经》：“……五月采，暴干”，紧接着又云：“冬月采者良，夏月采者虚恶”^[1]。

苏颂的五月采，是顺从《别录》、《吴普本草》旧习，他之所以重复《新修本草》的话语，是同意唐人做法而赞同冬采为佳。

一般地说，今时采挖丹参，多在春初（1、2月）地上茎叶全枯、新芽萌发以前；或在晚冬（11、12月）陶弘景所谓：“津润归流于下”^[1]时采根，将采得的丹参鲜根，摊放晾晒至全干时，贮藏。陶氏对药材采挖，还有“春宁宜早，秋宁宜晚”^[1]二句名言。就是说必须在药材有效成分含量最高时采收，这无疑是符合科学原理的。《别录》的五月采根，似乎迟了一点。但是，古代历法与现代历法不同；即使当今大多数人习用的阴历（农历）与少数民族如藏族的藏历亦有差异，只有在国际通用的公历（阳历）统一采挖时月与季节，才比较合理。

丹参为多年生草本药材。野生品细而长，栽种品粗而短。一般以生长期在3年以上采挖者，质量较佳，未满3年者，质量较差。

三、炮制

丹参的炮制（炮制又称“炮炙”），包括净制、切制、炮炙三大部分。前二部分净制与切制，应该说是炮制前的粗加工，是为后一部分炮炙细加工服务的。中药炮制的目的，不仅是去除丹参药材中的泥沙杂质与清理去有害成分，而提高药物本身的纯洁度，尤其重要的是通过炮炙，能改变丹参性能，使其更好地为中医临床医疗服务。现分古代、现代二部分简述如下：

（一）古代部分

1. 净制 去芦头（宋，《圣惠方》^[23]），去苗、去土（宋，《圣济总录》^[24]），洗（唐，《产宝》^[25]），去根（明，《仁术便

览》^[26]), 去黄皮 (明,《先醒斋医学广笔记》^[27])。

2. 切制 切 (唐,《外台秘要》^[28]), 剉 (宋,《圣惠方》^[28]), 细剉 (宋,《证类本草》^[29]), 杵为散 (宋,《证类本草》^[29]), 剉碎 (明,《本草品汇精要》^[18])。

3. 炮炙

(1) 熬制 熬令紫色 (唐,《备急千金要方》^[30])。

(2) 炙制 微炙 (宋,《圣济总录》^[24])。

(3) 炒制 剉炒令黑黄 (宋,《圣济总录》^[24])。

(4) 焙制 洗、焙 (唐,《产宝》^[25])。

(5) 酒制

① 酒洗晒干 (明,《医学入门》^[31])。

② 酒浸、去芦 (明,《本草原始》^[32]; 清,《医宗说约》^[33])。

③ 酒炒、酒润炒 (清,《药品辨义》^[34]; 清,《外科症治全生集》^[35])。

④ 酒蒸 (清,《笔花医镜》^[36])。

(6) 猪血制 猪心血拌炒 (清,《本草害利》^[37])。

(二) 现代部分

1. 净制 除去杂质及残茎 (《中国药典》1985年版一部^[38])。

2. 切制 除去杂质及残茎, 洗净、润透, 切厚片, 干燥 (《中国药典》1985年版一部^[38])。

3. 炮炙

(1) 炒制 取净丹参片, 用文火炒至紫褐色、有焦斑时取出 (江苏)。

(2) 制炭 取净丹参片, 置锅内武火炒至焦黑色, 须存性, 喷水少许, 取出晾凉 (陕西)。

(3) 酒制