



中 药 材

产销

ZHONGYAOCAI
CHANXIAO

王惠清 编著

四川出版集团
四川科学技术出版社

中药材产销



王惠清
编著

四川出版集团
四川科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

中药材产销/王惠清编著. —成都:四川科学技术出版社, 2004.1

ISBN 7 - 5364 - 5291 - 8

I. 中… II. 王… III. ①中药材 - 栽培②中药材 - 销售 IV. ①S567②F762.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 059854 号

中药材产销

编 著 者 王惠清
责任编辑 李迎军
封面设计 韩健勇
版面设计 康永光
责任校对 翁宜民 代 林 刘生碧等
责任出版 周红君
出版发行 四川出版集团
四川科学技术出版社
成都盐道街 3 号 邮政编码 610012
开 本 787mm × 1092mm 1/16
印 张 45.5 字数 1050 千
印 刷 四川省卫干院印刷厂
版 次 2004 年 1 月成都第一版
印 次 2004 年 1 月第一次印刷
印 数 1 - 3 000 册
定 价 98.00 元

ISBN 7 - 5364 - 5291 - 8/R·1136

■ 版权所有·翻印必究 ■

■ 本书如有缺页、破损、装订错误,请寄回印刷厂调换。

■ 如需购本书,请与本社邮购组联系。

地址:成都盐道街 3 号

邮政编码 610012



序

王惠清老师是上海中药界前辈，他从业 50 余年，经验丰富，业绩辉煌。我们这些人，在不同时期，曾跟随王惠清老师远赴祖国边疆，药材产地，从事调查药源、开发品种、组织生产、采购药材工作。和他一起工作、学习。王惠清老师工作踏实、做事认真、事必躬亲、见多识广、吃苦耐劳、淡泊名利。我们在他面授身教的启发下，受益匪浅。他一心一意钻研药材，孜孜不倦追求知识，树立了高尚的敬业、创业精神，令我们大家钦佩。《中药材产销》一书写成，就是他一生奋斗的心血结晶。

《中药材产销》全书内容理论结合实践，说古道今，深入浅出。每种药材来龙去脉叙述有序，汇集生、产、供、销多方面资料，既有传统典故，又有现代纪实，还节录了近 50 年药材的变化和发展的动态。是一本贴近中药行业实际，比较实用的专业书。本书的出版，不仅对当前整顿市场经济运作下的药材流通秩序，提高药材质量有现实意义，而且对古老的中药在今后现代化的道路上，如何继承发扬提出了启示性的设想，有参考价值。可供中药工作者参考。为此，我们集体共同推荐。

上海市药材有限公司主任中药师、副主任中药师、主管中药师：

叶愈青	李锭富	张增良	陈立羽
王依群	方伟德	俞磊明	颜建平
杨振威	李奎斌		

2003 年 11 月于上海

自序

笔者从事中药材产销工作 54 年，浪迹全国药材产区搞采收购销业务长达 40 余年。曾多年在西藏、新疆、云南等边疆地区开发中药材资源。1993 年被选聘为上海市继承老中医药专家学术经验指导老师，带教学员共同学习 3 年。在执教期间，有机会总结本人平生自学知识和实践经验，将常用药材近 300 种写为讲义式教材。后来用 10 年时间修改补充，分条目撰成书稿，定名为《中药材产销》。内容主要为每种药材基础知识，也包括笔者数十年耳濡目染的心得体会，还有收集到的药材产销变化资料。虽然并不全面，但作为“药材野史”留存后世，供药材同行消闲品评也有好处。

中药内涵博大精深，本人虽然学了几十年，觉得才疏学浅，不敢信口妄议。但是，中药作为天然药物，具有数千年应用历史，是我国传统灿烂文化的一个方面，民族之瑰宝。我们从事这个行业深感自豪，有责任尽心尽力努力保护。药材是中药的原料，它是中药整体的源头。源头正、质量好、药效高，中药才有生命力，才能不断发展兴旺，世代相传。如果药材衰败了，整个中药就要退化乃至没落。所以，笔者借出书之机，谈谈对当前药材状况的看法，希望各界评议，引起有关部门重视。

以农副产品为主体的药材，通过市场经济运行已有 20 多年了。改革开放新的机制促进了药材生产发展，货源丰富，流转加快，市场繁荣，新品种、新产品不断开拓，经济价值成倍增长，形势大好。可是，在转制过程中，出现一些不如人意方面。例如，当前上市流通的药材，普遍存在水分超标、杂质过多，甚至虫蛀霉烂、伪劣变质的情况。总体来说，质量不如过去。形成原因，我认为产销两方面都有弊病。产的方面，药材应在农村初加工的环节被忽视，产品质量无人把关，放任毛坯药材上市。销的方面，用药单位追求利润，贪图低价，不顾质量，采购质次药材，导致药材向低标准倾斜。事情都是人干的，从人的素质说，转制后，全国各地兴起千家做药，万人经商。一代新人上阵，职业素质、经营水平、专业知识参差不齐。其中少数人职业道德低下、法规意识淡薄、见利忘义、明知故犯，搞歪门邪道。多数人缺乏专业培训，不理解药材是特殊商品，应该与农副产品有性质上的区别，所以要求不高、把关不严、盲目经营。为此，要搞好药材产销，提高质量，首先要从普及专业知识做起。

《中药材产销》是一本通俗、实用介绍中药材生产、经营知识的书。本书收载商品药材 261 种，每种药材从起源至商品按顺序分条目排列。其中来源、形态、生境、产地、产季与产况、药材形状，对种源鉴定、产区选择、质量定位都有一定关系。同时，为了适应市场经济逐步正规化，帮助广大药材生产者、经营者掌握药材规格质量要求，把农副产品升华为药品，除了商品知识外，还要提高业务水平，熟悉商品产销变化规律。本书以法规为依据，实践为资料，通用为原则，汇集了质量、新老规格等级、类似品与伪品，以及产销变化和后市分析等资料，尽可能介绍给大家。情节虽然简单，资料比较翔实。适合药材生产、经营人员查阅，也可供制药、药检、科研、教学部门参考。

本书因系个人编写，欠缺之处很多。自我检查，书中药材品种不全面，没有插图；写作时间前后间距过长，资料来源少，素材不足；个人学识和能力所限，水平不高。其它缺点和错误之处也在所难免，诚希各位师友、热心的读者不吝指教，深表感谢。



编著者 王惠清

2003 年 11 月于成都

书目内容说明

一、本书选载常用药材 261 种，涉及 1085 个物种。品名按过去中国药材公司编排的商品编号顺序排列，分条目书写。

1. 品名：正名以《中华人民共和国药典》及《上海市中药材标准》为依据。

2. 别名：择行业中常用别名及产地习称别名或土名。

3. 来源：分科、属、种，有中文名和拉丁学名，复杂的略加说明。药用部位除另有说明外，均为干燥品。

4. 植（动）物形态：根据实际种源，参照有关植物、动物等经典书籍，按分类要求书写。

5. 生境：指的是生长环境。包括区域、海拔、地貌、气候、植被、土质等自然生态环境。可供调查资源，布局生产，选择地道药材和建立药材基地作参考。

6. 产地：自古至今变化很大。本书接近世纪资料，以现代产地为主，尽可能介绍历史产地。大品种写到县，中、小品种写到地区或省。因行政区划变更，书中某些产地地名、归属没有更正，请读者原谅。

7. 产季与产况：其中有简单的生产过程，只能给初学种（养）者参考。但采收、加工应重视，运用得当有利于提高产品品位。

8. 药材形状：没有图谱、没有理化鉴别方法。描述的药材外观形状，体形长短大小，内外色泽、特征，体质软硬、轻重及气、味等。适合业内人士鉴别。

9. 质量：以优品质为要求，向高质量前进。凡 2000 年版《中华人民共和国药典》有含量测定规定的均照节录。

10. 规格：包括等级，有标准的照标准收载，暂无标准的按通行规格、等级收载。

11. 历史规格：基本上是 50 年前行业公认的规格与等级，作为今后历史资料。

12. 功能与主治：照《中华人民共和国药典》和《上海市中药炮制规范》抄录。部分药食两用药材或工业用药材，则按实际用途增添。

13. 贮藏：收载最简单方法。商品安全水分根据行业内部规定。

14. 类似品与伪品：凡与正品有关的地方习用品、同科属类似品、同名异物混淆品、已发现的伪品等，尽可能收载，以便对照，达到正本清源。

15. 产销简述：综合各方面资料，述说品种始载出典，全国年产量、产地、产量重大变化，近 50 年商品畅滞原因情况分析，以及商品后势发展估测。

二、附录

1. “药材商品规格标准实施办法”（试行）1984 年国家医药管理局、中华人民共和国卫生部联合制订（此办法虽已有 20 年，但内容针对药材商品如何实现标准化、提高药材质量、规范商品流通秩序，至今仍有重大意义，为此，将其收录）。

2. 药材传统经验中的名词和术语解释。



目 录

一、根、根茎类

人 参	(2)
党 参	(14)
北沙参	(21)
玄 参	(24)
太子参	(27)
明党参 (粉沙参)	(29)
丹 参	(32)
南沙参	(36)
苦 参	(40)
珠子参	(41)
三七 (附 三七花)	(44)
甘 草	(49)
当 归	(55)
川 芎	(60)
地 黄	(63)
黄 芪	(67)
红 芪	(72)
黄 连	(74)
黄 芩	(80)
麦 冬	(84)
川贝母	(88)
浙贝母 (附 湖北贝母)	(94)
伊贝母	(98)
平贝母	(101)
白 术	(103)
白 芍	(107)
白 芷	(111)
白 前	(114)
白 薇	(116)
白头翁	(119)
白 及	(123)

延胡索	(125)
牛 膝	(129)
川牛膝	(132)
山 药	(134)
泽 泻	(138)
天 麻	(141)
天 冬	(146)
大 黄	(149)
附 子	(154)
木 香	(159)
郁 金	(162)
半 夏	(166)
桔 梗	(170)
前 胡	(174)
柴 胡	(177)
银柴胡	(181)
香 附	(184)
龙 胆	(186)
远 志	(191)
玉 竹	(194)
紫 菀	(197)
羌 活	(199)
独 活	(203)
防 风	(206)
胡黄连	(209)
赤 芍	(211)
天花粉	(214)
巴戟天	(219)
苍 术	(222)
知 母	(225)
黄 精	(227)
续 断	(231)

秦艽	(233)
升麻	(237)
何首乌	(241)
川乌	(244)
草乌	(246)
藁本	(248)
葛根	(251)
莪术	(254)
天南星	(257)
板蓝根	(260)
南板蓝根	(263)
山柰	(264)
射干	(266)
高良姜	(269)
干姜	(271)
生姜	(273)
姜皮	(274)
骨碎补	(275)
石菖蒲	(277)
九节菖蒲	(279)
百部	(281)
百合	(284)
威灵仙	(287)
铁丝威灵仙	(290)
甘遂	(292)
片姜黄	(293)
姜黄	(295)
拳参	(298)
甘松	(300)
麻黄根	(302)
猫爪草	(303)
紫草	(305)
千年健	(308)
仙茅	(310)
山慈姑 (附 冰球子)	(312)
天葵子	(315)
白附子	(316)
关白附	(318)

竹节参	(320)
枸杞根	(322)
水菖蒲	(323)
四叶参	(324)
重楼	(326)
魔芋	(329)
雪上一枝蒿	(331)
徐长卿	(335)
红景天	(336)

二、果实、种子类

枸杞子	(341)
砂仁	(345)
砂壳	(349)
五味子	(350)
栀子	(354)
牛蒡子	(357)
木鳖子	(359)
使君子	(361)
女贞子	(363)
蔓荆子	(366)
川楝子	(368)
桂丁香	(370)
八角茴香	(371)
花椒	(374)
花椒目	(376)
酸枣仁	(377)
柏子仁	(380)
吴茱萸	(382)
山茱萸	(385)
益智	(388)
草果	(390)
草豆蔻	(392)
豆蔻	(394)
红豆蔻	(396)
佛手	(398)
香橼	(400)
巴豆	(403)
槟榔	(405)

大腹皮	(407)
枣儿槟榔	(408)
瓜蒌子	(409)
瓜蒌 (附瓜蒌皮)	(412)
连翘	(415)
橘核	(417)
陈皮 (橘皮)	(418)
广陈皮	(421)
橘络	(423)
枳壳	(425)
枳实	(428)
木蝴蝶	(430)
木瓜	(432)
青皮	(435)
化橘红	(437)
橘红	(440)
白平子	(441)
枸橘梨	(442)
母丁香	(444)

三、全草、花叶类

广藿香	(446)
藿香	(448)
细辛	(450)
薄荷	(454)
肉苁蓉	(458)
锁阳	(461)
麻黄	(463)
黄草 (黄草石斛)	(467)
鲜石斛	(471)
环草石斛 (霍石斛)	(474)
枫斗 (耳环石斛)	(476)
金钱草	(480)
穿心莲	(482)
金银花	(484)
菊花	(490)
野菊花	(494)
红花	(496)
西红花	(498)

款冬花	(501)
厚朴花	(503)
佛手花	(505)
辛夷	(506)
玳玳花	(510)
豆蔻花	(511)
丁香	(512)
大青叶	(514)
人参叶	(516)
橘叶	(518)

四、树皮、藤木类

厚朴	(521)
杜仲	(527)
黄柏	(531)
牡丹皮	(535)
地骨皮	(539)
香加皮	(541)
五加皮	(543)
刺五加	(544)
浙桐皮	(546)
白鲜皮	(548)
苦楝皮	(550)
桂皮	(552)
肉桂 (附 桂枝)	(553)
地枫皮	(558)
降香	(560)
苏木	(562)
通草	(564)
小通草	(567)
钩藤	(569)
首乌藤	(572)
海金沙藤	(573)

五、菌藻类

茯苓 (附 茯神、茯神木)	(576)
猪苓	(580)
冬虫夏草	(582)
雷丸	(587)

马勃	(589)
灵芝	(591)
银耳	(594)
六、动物、矿物、其他类	
鹿茸	(600)
鹿角	(608)
鹿角胶	(610)
鹿角霜	(612)
牛黄 (附 合成牛黄)	(613)
麝香	(617)
熊胆	(625)
马宝	(630)
海马	(632)
珍珠	(634)
珍珠母	(638)
蛤蟆油	(640)
蟾酥	(643)
僵蚕 (附 僵蛹)	(646)
蝉蜕	(648)
老秋蝉	(650)
金蝉衣	(651)
金蝉花	(652)
穿山甲	(654)
蛤蚧	(656)

金钱白花蛇	(660)
乌梢蛇	(664)
蕲蛇	(667)
蛇蜕	(670)
全蝎	(672)
土鳖虫	(674)
地龙	(677)
五灵脂	(680)
九香虫	(683)
蜈蚣	(685)
朱砂 (附 辰砂)	(687)
龙骨 (附 龙齿)	(690)
雄黄 (附 腰黄)	(693)
青黛	(695)
海金沙	(697)
附录	(699)
一、药材商品规格标准实施办法 (试行)	(699)
二、药材传统经验中的名词和术语 解释	(702)
索引	(708)
一、中药中文名索引	(708)
二、中药拉丁学名索引	(711)
后记	(720)



一、
根、根茎类

人 参



【别名】

人蔘、棒锤、山参、园参。

【来源】

五加科人参属人参 *Panax ginseng* C. A. Mey. 的根。栽培者称“园参”，野生者称山参。《中华人民共和国药典》收载。本属植物分布我国有 6 种，5 变种。

【植物形态】

多年生宿根草本，高 30~70cm。主根斜生、粗壮、肉质、圆柱形或纺锤形，外皮淡黄白色。根茎（习称芦头）短直，每年增生 1~2 节，野生或年久根茎旁常生一至数条不定根（习称芋）。主根下端多分枝，须根细密。茎直立，单一，不分枝，光滑无毛。茎下部向阳面和一、二年小苗茎多呈紫绿色，向阴面大部呈绿色。掌状复叶有长柄，轮生茎端。通常一年生 3 小叶，称“三花”，二年生 5 小叶，称“巴掌”，三年生有 2 复叶，每叶生 5 小叶，称“二甲子”，四年生有 3 复叶，称“灯台子”，五年生有 4 复叶，称“四匹叶”，六年以上有 5 复叶或 6 复叶，分别称“五匹叶”或“六匹叶”。小叶 5 片，中间 1 片最大，椭圆形或长倒卵形，先端渐尖，基部楔形，边缘锯齿细密，上面叶脉生有稀疏刚毛，下面无毛。总花梗从茎端叶丛中抽出，细长，伞形花序单一顶生，花小，10 至数十朵，淡黄绿色，苞片小，线状披针形，花萼钟形，淡绿色，5 齿裂，花瓣 5，雄蕊 5，花丝短，雌蕊 1，子房下位，2 室，花柱上部 2 裂，基部合生，花盘杯状。浆果状核果，扁球形，直径 5~9mm，初为绿白色，成熟时鲜红色，内含种子 2 粒，半圆形，乳白色，坚硬，有皱纹，种脐明显。花期 6~7 月，果期 7~9 月。

野山人参，生长年久，植株矮小，叶色深绿。主根粗短，根茎节密细长，须根稀疏而长。

栽培人参，习称园参，经过长期培育，现有 3 个品系。

1. 马牙品系：大马牙、二马牙。其特征为根茎粗短、主根粗壮，体形大、生长快、产量高、多病虫害。成品称普通参。

2. 长脖品系：圆膀圆芦、线芦、草芦、竹节芦。其特征为根茎细长、主根身长、支根腿长、质坚实，体形美、生长慢、产量低、病虫害少。成品称石柱参。

3. 多头品系：在一株植株的根茎上有二至数个地上茎。生长快、产量高。是近年培育出的新品系。

【生境】

人参习性喜阴凉，耐寒。主要分布在我国长白山区及小兴安岭地区的山区林间。在最高气温 28.7℃，最低 -40℃，光照适当、排水良好，沙质或腐殖质壤土生长。野山



人参在海拔 800~1800m 的针阔混交林及杂木林下，阴凉山坡或山冈，腐殖质薄沙质土壤中。园参栽种于海拔 500~1000m（多在 700~800m）的阔叶林或以阔叶为主的阔针混交林，以及乔木、灌木两层树冠的林下。或者伐林开垦，搭荫棚种植。现在多采用农田搭荫棚栽种。马牙品系宜在阔针混交林，地形较平坦、保土性较强、腐殖土较厚的黑色森林土中栽培。长脖品系宜在阔叶林下，地形较陡斜、排水良好、腐殖土较薄的棕黄色风化沙质土中栽培。

【产 地】

1. 野山人参：产区不集中，产量稀少。在我国北纬 39~48°、东经 117.5~134°的范围，主要是长白山区及小兴安岭地区。朝鲜及俄罗斯远东地区也有分布。

2. 园参：吉林的抚松、集安、靖宇、安图为主产地，敦化、长白、通化、临江、舒兰、和龙、延吉、珲春、汪清、蛟河、桦甸、浑江、辉南、柳河、磐石、永吉、海龙等县、市也产；辽宁的桓仁、宽甸、新宾、凤城为主产地，抚顺、清原、本溪、铁岭、鞍山、营口、盖平、庄河、绥中、岫岩等县、市也产；黑龙江的铁力、伊春、东宁为主产地，宁安、五常、庆安、牡丹江、穆棱、虎林、方正、尚志、汤原、桦南、桦川、佳木斯、勃利、林口、依兰、饶河、木兰、延寿、宝清、阿城、通河等县、市也产。以抚松、敦化栽培最早，有 400 余年历史。我国河北、山西、内蒙古、北京、云南、四川、陕西、湖南、湖北、贵州等省、自治区曾引种。除云南丽江地区有少量产品，多数地区无产量。栽培的园参在国外朝鲜、韩国的开城、釜山、长津、江界、忠州、新义州及长白山一带。日本的北海道、福岛、长岗、长野、山形等地也有种植。

【产季与产况】

1. 野山人参：自然生长在深山老林之下。一般生在背阳向阴、土质硬结、排水良好、肥源较差的土壤中。生长缓慢，种子自然繁殖率很低，自然更新很差。生长期至少 10~20 年，多则数十年，甚至上百年、数百年。因为价格昂贵，经长期采挖、资源极为稀少，大枝优质品更为罕见。采挖野山人参、进入深山老林，过去是有组织的集体行动。一般在 8~10 月，果实成熟为鲜红色时采挖。10 月以后植株枯萎无法寻找。采时，除去周围杂草，视参株大小，从外围四周挖去泥土，用骨针顺人参须根将泥土拨松，逐渐向主根方向挖进，把参体连须根完整挖出，除去地上茎，裹以青苔、树皮，防止吹干走浆。挖时必须小心，以免断根或破皮。挖出后去泥的鲜参，称“野山人参水子”。野山货过去加工为野山白参（重糖参）、野山掐皮参（轻糖参）为主，野山生晒参（无糖参）为次。现在主要加工野山生晒参，加工野山掐皮参、野山白参数量减少。其加工程序相当复杂，由专业技师操作，现将步骤简略介绍于下：

(1) 野山白参（又名糖山参）：①刷参：用水洗刷泥土外表。②走弓：用棉纱线做成竹弓，刷去纹路中泥土。③选货：按大、中、小分开加工。④煮炸：用沸水，视老、嫩掌握煮炸火候。⑤一次排横、顺针：先排横针，后扎顺针。⑥捆把：将数支山参，用棉线捆成小把，参须处要多捆几束，防浸糖时，糖冷结晶把根须粘断。⑦浸糖：把扎好把的水参颠倒放入盆内，将熬化、凉温的糖汁倾倒入盆中淹没参体。⑧出盆晾晒，以身压尾、蒸发水汽至表皮硬而发白。⑨二次顺针、捆把、二次浸糖。⑩出盆整形，分档，摆帘。⑪晾晒至干燥。⑫钉托固形，装盒即为成品。

鲜参 100g 可加工为干货 100~120g。其中煮炸火候很关键，炸老参体色泽变黄，但能多吸糖，炸嫩色泽黄白美观，但吸糖少。一般上档货炸嫩，色泽鲜艳，适应出口和高消费需要；下档货炸老，内销或加工成药。

(2) 野山掐皮参：加工步骤基本如野山白参。所不同者，掐皮参主根用糖汁浸，支根及须根用水煮。只打一次排针，由芦到体，腿须不排针。只浸糖一次，浸糖后须毛巾包裹，用开水喷晒，冲去参体表面糖液。用低温烘烤，烤软时用骨制骨钎进行掐皮，掐出核桃状凹凸不平的皱纹，稍为晾晒后，用白纱线缠须，缠成小把，经晾晒，并硫磺轻熏，用木盒或纸盒包装。鲜参 100g 可加工为干货 60~70g。其中掐皮是加工的关键技术。

(3) 野山生晒参：因不含糖，工序简单。但洗刷、走弓要求精细，晾晒或烘干必须及时，以防色变。为使美观、保质，也有将洗净水参用硫磺轻熏后晒干。干后打潮缠须，再干燥即为成品。鲜参 100g 可加工为干货 25~30g。因为无糖，人参有效成分高，价格比含糖山参昂贵。现在大多数山参都加工为野山生晒参，是众多人参规格中佼佼者。

2. 园参：一般以种子繁殖为主，经催芽处理的种子或当年采集的鲜种直播，次年春季出苗，育苗 2~3 年移栽，移栽 3 年后采挖。种植 6 年的园参，多采用育苗 3 年，移栽 3 年或育苗 2 年，移栽 4 年。种植 5 年的园参，育苗 2 年，移栽 3 年。如果栽种 8~9 年的，需 2 次移栽。长脖品系的园参，过去有种植 9~12 年，甚至 20 年的。育苗栽种 5~6 年后移栽 1 次不再移栽。种子直播不移栽。因种植年久，有的是上代人种，下代人收，现在采用此种方法已极少，所以高档优质园参数量减少。园参出苗后第 3 年开始开花结子。一般 4~5 年生所结的子可以作种。不留种的植株，每年 5 月中旬开花之前应摘除花蕾。每年 9 月中旬至 10 月初（秋分至寒露），人参叶变黄，茎枯萎时采挖。挖参时要用镐深刨，防止断根伤须。挖出参根，抖去泥土，摘除地上茎，装入箩筐或麻袋运回，及时加工。未加工的鲜参称“园参水子”。因为人参规格多，园参水子加工为各种品种，方法各异，程序复杂。人参主流商品有生晒参、红参、白糖参三种，过去以红参量大，现在以生晒参量大。三种类型，加工时按不同品种的质量要求，分类选料，一般选体实、浆足、形完整的大参加工成红参，体大轻虚、外形美观的加工成生晒参，缺头少尾的加工成糖参。现将加工步骤简略介绍于下：

(1) 红参：①选料；②下毛须；③洗参；④刷参；⑤蒸参；⑥晒参；⑦烤参；⑧下红须；⑨再烤参（烤至含水量约 10% 左右即为干燥）；⑩分等级；⑪包装（如分成小包装，要经过修、溜、摆、压制成方块形，抽出空气装木盒或铁盒）。若加工全须红参，加工步骤和方法相同，只是省略下毛须与下红须的程序。其中蒸参现在有汽蒸、锅蒸法，掌握温度、时间是技术关键。

(2) 生晒参：前道工序如选料、洗刷与红参相同。干燥的方法现在有 3 种。其一为原皮生晒，将洗净的水子参直接晒干或低温烘干，干后色泽深黄。其二为硫磺熏蒸后晒干或低温烘干，干后色泽淡白。其三为沸水轻焯后晒干或低温烘干，干后色泽黄白。如水焯时间过长则为大力参，应注意掌握火候。若加工下须生晒参，则在刷参前进行下须去芦。洗刷人参的工序，过去都是人工，现在已被洗参机等机械代替。但野山参及优质

园参不宜用机械洗刷，以保五形不变。

(3) 白糖参：基本同野山白参工序，如分大小、下毛须、刷洗、煮炸、排横、顺针、浸糖、烤或晒干、二次浸糖、晾晒、冲去表面糖液，烤或晒干、硫磺熏蒸，分等级。白人参、糖参统称白糖参，或称白抄参、糖泡参，两者含糖量不同，全须、去须有区别，其中含轻糖的全须白人参，是园参中选出来的优质参。现在白糖参的产量很小，已被生晒参代替。各档人参加工，过去为了色泽美观和保质方便，往往使用硫磺熏蒸。服用人参时一般不再漂洗，硫磺对人身有害无益，应该废除使用，保持人参原色原味更为实际。

【药材形状】

1. 野山生晒参：形状大小不一，主根与根茎略等长，呈人字形、菱形或圆柱形，长2~10cm，表皮灰黄色，皮细而紧，有光泽。根茎（芦头）细长，上端茎痕（芦碗）密集，稍扭曲，俗称“雁脖芦”，下端茎痕因参龄年久而逐渐消失，形成圆柱形，俗称“圆芦”。根据根茎不同生长形状，有三节芦、二节芦、堆花芦、竹节芦、线芦、马牙芦等等名称。根茎左右常生不定根一至数条，形如枣核，俗称“芋”。主根形态各异，有横灵体、疙瘩体、菱角体、顺长体等等之分。主根上端肩部有细而深密的螺旋横纹，俗称“螺丝纹”。中部皮纹纵皱。支根多为2条。须根细长、坚韧、清晰不乱，有明显的疣状突起，俗称“珍珠疙瘩皮条须”。断面白色、粉性，皮部显裂隙，形成层明显，俗称“菊花心”。气微香，味微苦、甘。

野山白参、野山掐皮参形状特征与野山生晒参相同，惟体形饱满，表皮白色、淡黄白色；白参光洁，掐皮参有人为掐起凹凸皱纹，含糖，质脆，味甘微苦。

2. 圆参

(1) 生晒参：主根呈纺锤形或圆柱形，长5~20cm，直径1~2cm。表皮灰黄色，上部或全身有断续的粗横纹及明显的纵皱纹。上端根茎（芦头）长1~4cm，多拘挛而弯曲，茎痕（芦碗）凹窝状稀疏，有的侧旁生有不定根（芋），下部有支根2~3条，并着生细密须根，须根上偶有不明显的细小疣状突起。质较硬，断面淡黄白色，显粉性，形成环纹棕黄色，皮部有多数放射裂隙，可见黄棕色点状树脂道散在。香气特异，味微苦、甘。

(2) 红参：普通红参短圆柱形或纺锤形，粗壮，全长8~13cm，芦长1~1.5cm，直径1.5~2.5cm。支根短小。边条红参细长圆柱形，全长13~20cm。具有芦长、身长、腿长（支根）的特点。肩部有明显的横皱纹。两种红参表面均红棕色、半透明，有的主根上端不透明，呈棕黄色栓皮，俗称“黄马褂”，中下部有纵沟及纵皱纹，下有支根2~3条，扭曲交叉，参须多已除去。质硬，断面平坦，红棕色、角质状，中间有稍浅的圆心。气微，香特异，味微甘苦。

(3) 白糖参：主根呈圆柱形，表面白色或淡黄白色，主根上端断续横纹明显，遍体可见排针所刺的针痕，外皮较松泡，纵纹不显，全枝芦与须齐全。参体或根须上常见糖样结晶。质硬而脆，断面粉质黄白色，疏松，有的具裂隙。味甘、微苦。

【质量】

1. 野山参：以生长年久，浆足体丰满，横灵体、雁脖芦、八字腿、皮条须、皮细

纹深、紧皮细纹，芦、纹、体、皮、须五形全美，芋帽不超过主根重 25% 者为佳。

2. 园参

(1) 生晒参：以支大、体轻质脆、皮细纹深，表面黄白色、断面白色、粉性，气香、味苦微甜者为佳。

(2) 红参：以身长、芦长、腿长、体圆、无纵沟，表面红棕色、有皮肉、半透明、质坚实、气香、味苦者为佳。

(3) 白糖参：以支大、色白、皮老、长芦、长须、无破痕、纹深皮细、断面白色、味甜微苦，不返糖者为佳。

生晒参含人参皂苷 Rg ($C_{42}H_{72}O_{14}$) 和人参皂苷 Re ($C_{48}H_{82}O_{18}$) 的总量不得少于 0.25%。红参不得少于 0.20%。

【规格】

现行部局标准：

1. 野山人参

一等：干货。纯野山参的根部，主根粗短呈横灵体，支根八字分开（俗称武形），五形全美（芦、芋、纹、体、须相衬）。有元芦，芋中间丰满，形似枣核。皮紧细。主根上部横纹紧密而深。须根稀疏而长，质坚韧（俗称皮条须）有明显的珍珠疙瘩。表面牙白色或黄白色，断面白色。味甜微苦。每支重 100g 以上，芋帽不超过主根重的 25%。无疤痕、杂质、虫蛀、霉变。

二等：每支重 55g 以上。其它标准同一等。

三等：每支重 32.5g 以上。其它标准同一等。

四等：每支重 20g 以上。其它标准同一等。

五等：主根呈横长灵体或顺体（俗称文形）。每支重 12.5g 以上。芋帽不超过主根重的 40%。其它标准同一等。

六等：主根呈横灵体、顺体、畸形体（俗称笨体）。每支重 6.5g 以上，芋帽不大。其它标准同一等。

七等：干货。纯野山参的根部，呈横灵体、顺体或畸形体（俗称笨体），元芦。有或无芋。皮紧细。主根上部横纹紧密而深。须根稀疏而长，有珍珠疙瘩。表面牙白色或黄白色，断面白色。味甜微苦。每支重 4g 以上，无杂质、虫蛀、霉变。

八等：每支重 2g 以上。间有芦须不全的残次品。其它标准同七等。

2. 园参

(1) 16 边条红参

一等：干货。根呈长圆柱形，芦长、身长、腿长，体长 18.3cm 以上，有分支 2~3 个，表面棕红或淡棕色，有光泽。上部色较淡，有皮有肉。质坚实，断面角质样。气香，味苦。每 500g 16 支以内，每支 31.3g 以上。无中尾、黄皮、破疤、虫蛀、霉变、杂质。

二等：稍有黄皮、抽沟、干疤。其它标准同一等。

三等：表面色泽较差。有黄皮、抽沟、破疤、腿红。其它标准同一等。

(2) 25 边条红参