

人參及其商品學

方 堃 編 著

人 民 衛 生 出 版 社

內 容 提 要

本書就我国东北所生产的人参种类、栽培技术、病虫害的防治、加工过程、調制方法、化学成分、治疗作用，以及貿易經營、商品規格、商品分級、品質鉴定等方面都作了詳細的介紹，內容切合实用。可供医药工作人員、或从事人参生产和人参貿易工作人員的参考。

人 参 及 其 商 品 学

開本·850×1168/32 印張·2 7/8 插頁 1 字數:78千字

方 莖 編 著

人 民 衛 生 出 版 社 出 版

(北京書刊出版業營業許可証出字第〇四六號)

• 北京崇文區錢子胡同三十六號 •

人民衛生出版社 印刷·新华書店發行
長 春 印 刷 厂

統一書號·14048·1505

定 價·(9) 0.44元

1958年4月第1版—第1次印刷

(長春版) 印數 1—1,300

前 言

人參是我國東北著名特產，在國藥中占着極為重要的地位，中藥市場上常以“長白山人參”來標榜其品質，由此可知其價值。在東北，每年都有大批人參生產，這些產品目前已由國家統一收購，不僅供應國內需要，而且也暢銷在國外市場上。

我國是利用生藥最早的国家，遠在公元前 2780 年左右，人們就已經知道搜求和利用生藥來醫療疾病，人參雖然發現較晚，但亦在公元 22—250 年間就被發現和利用，在我國古代最早的一本藥書“神農本草”中，就有着植物性生藥人參的記載。千餘年來，人參一直被中醫界用作名貴補劑，為我國的廣大人民所推崇。

人參除了在國內廣泛的被中醫界應用外，還是我國重要的出口商品之一，在對外貿易上有着極為悠久的出口歷史，銷路很廣，品質也為世界之冠，根據目前的情況來看，國外市場尤其是南洋一帶對於我國人參的需要量仍然很大，近幾年來，人參的國內外貿易額不斷增長，最近更是供不應求，這對發展我國的人參生產事業將是一個極為優越的條件。

在國內，人參的生產潛力還很大，解放後幾年來，由於黨和人民政府的正確領導和大力提倡，國營參場不斷增加和擴大，生產技術和產品品質也正在逐步改進和提高，因此，今後在不影響育林和農業生產的條件下，應如何進一步增加產量、提高品質，擴大銷路，以爭取多換回外匯，支援國家的工業建設，則是刻不容緩的工作。

我國土地遼闊，氣候適宜，全國各地具有各種醫療價值的藥物資源，是我國人民幾千年來和疾病作鬥爭的利器，對於我國民族的發展與壯大，有着巨大的貢獻，因此，我們應該充分的調查和研究這些生藥的生產、栽培、加工調劑及其療效，以便更有效的為人民的保健事業服務。

本書編寫的目的，就是企圖把我國所生產的人參從生產加工到貿易經營以及其他各方面提供一個比較完整的資料，作為從事人參生產和貿易工作同志們的參考。但是由於編者的水平所限，內容難免有錯誤之處，這就有待於專家和讀者們給予批評和指正。

本書在編寫過程中，承中國藥學會沈陽分會和沈陽醫學院藥理學教研組提供很多寶貴意見，沈陽藥學院生藥學教研組姚新生同志供給俄文資料並代為整理翻譯，使本書增色不少；我院牛屏舟、廖增益、馬震玉、王樹林等同志在各方面都會給予協助，在此一併表示感謝。

方 堃 于東北財經學院商品學教研組

1957. 10. 30.

目 錄

前言

第一章 緒論	1
第一节 我国人参的应用历史	1
第二节 我国人参的生产与貿易	2
第三节 人参的研究工作在苏联	8
第二章 人参原植物的种类与特征	10
第一节 人参原植物的种类及其分布	10
第二节 人参的植物学特征	13
第三章 人参的栽培技術	20
第一节 栽培人参的自然条件	20
第二节 人参的栽培方法	22
第三节 人参的病虫害及防治	30
第四章 人参的化学成分与藥理作用	35
第一节 人参的化学成分	35
第二节 人参的藥理作用与应用范围	41
第五章 人参的加工調制	44
第一节 几种主要人参的加工調制方法	44
第二节 人参的加工調制技术对其产品品质的影响	53
第三节 目前人参加工調制工作存在的問題及改进意見	55
第六章 人参的商品規格	56
第一节 貿易网中几种主要商品人参	56
第二节 人参商品規格的标准化	65
第七章 人参的分級与品質鑒定	67
第一节 人参分級的意義与原則	67
第二节 現行人参的分級	68
第三节 人参的品質鑒定	78
第八章 人参的包裝与貯藏	83
第一节 人参的包裝	83
第二节 人参的貯藏	87

第一章 緒 論

第一節 我國人參的应用歷史

人參是著名的藥用植物，产于我国东北吉林、辽宁及黑龙江等省，为我国著名的特产，向被称为东北“三宝”之一，聞名世界，行銷于国内外，是植物藥中一种珍貴补品，其医疗效能在国内外国外都曾給予很高評價。

人參因其根部类似人形而得名，但其异名很多，仅就記載于我国历代医书中的別名就不下数十余种之多，如在“神農本草”中称为“地精”、“神草”、“鬼蓋”和“人衙”；在“名醫別錄”中称为“血參”、“人衙”和“土精”；在“吳普本草”中称为“黃參”和“玉精”；在“古事類苑”中称为“黃絲”、“王精”和“人微”；在“廣雅”中称为“白物”、“海腹”和“皺面还丹”；在“圖經”中称为“百尺杵”；在“綱目”中称为“金井玉栏”和“湯參”等，都是指的人參而言，在我国东北人參产地通常則称为“棒槌”。

我国劳动人民早在汉代以前(約在公元 22—250 年間)就已經发现了人參，并且从那时起就开始利用人參来医疗疾病，經過长时期的临床結果，証实了人參在医药上的应用价值，所以我国历代有关医药的书籍中，都有关于叙述人參功效的記載。

魏华佗“中藏經”謂：“人参与側柏叶荆芥穗燒存性，为末，和飞罗面，能治气血妄行，心肺脉破和口鼻出血。”

唐甄权“藥性本草”謂：“人參主五劳七伤，虛損痰多，并能止嘔藏、补五脏六腑，保中守神、消胸中痰，治肺痿及癰疾、冷气逆上，伤寒不下食，凡虛而多夢紛紜者加之。”

宋日华子“諸家本草”謂：“人參可以消食开胃、調中治气，杀金石药毒。”

元李东垣“用藥法象”謂：“人參能补肺中元气。”王好古“湯液本草”謂：“人參能补五脏之阳，而沙參則补五脏之阴。”

明李時珍“本草綱目”謂：“人參治男婦一切虛症，發熱自汗，眩暈頭痛，反胃吐食，痲疹、滑瀉久痢、小便頻數淋瀝，勞倦內傷，中風中暑，痿痺、吐血、嗽血、下血、血淋、血崩、胎前產後諸病。”

清陳士鐸“本草新編”載：“夫獨參湯乃一時權宜，非可持而常服也，蓋人氣脫於一時，血失於頃刻，精走於須臾，陽絕於旦夕，他藥緩不濟事，必須用人參一、二兩，或三、四兩，作一劑煎服以救之，否則陽氣遽散而死矣。”

從以上記載中可以知道，人參的醫療效用早為我國醫藥界所証實，歷代都把它作為各種慢性疾病的主要藥劑，這不能說不是我們祖先的一個卓越發現。

近幾十年來，由於各國科學家和醫藥家的努力，更進一步確認了人參的功效，經過長時期的臨床証明，他們一致認為人參對於神經衰弱、消化系統和血液循環、增強性機能等方面確有一定的效能，因此，今後如何進一步研究人參，發展生產，提高品質，使它更好的為人民的保健事業服務，就成為一件不應忽視的工作。

第二節 我國人參的生產與貿易

一 我國人參生產與貿易的歷史回顧

我國為人參的主要產地，不僅產量高，品質也為世界之冠。

我國人參的生產可以分為兩個階段。最初階段所生產的人參大都為山野自生參，這種人參生長時間較長，商品價值較高。但其生長速率較慢，分布地點又不集中，同時採集又極困難，因此產量很低。所以自人參被人們重視後，其產量遠遠跟不上需要，於是便由自然生長階段轉入人工栽培階段。人工栽培的人參，因其生長時間較短，同時又可集中收穫，因此可以彌補山野自生參在產量上的不足。在我國目前所生產的人參中，幾乎百分之九十以上都是人工栽培的。

我國人參的產地主要是在東北各省，分布於長白山脈和興安嶺一帶，其中以長白山的產量較多，興安嶺僅有少量生產。

山野自生參的生產範圍一般是在北緯 39—47 度之間，東經

126—136 度之間；人工栽培參除在這一地區廣泛生產外，在此偏南一帶也有大量栽培。

人參生產受著氣候環境的限制很嚴，因之不同地區所生產的人參，其商品價值也有著很大區別。

一般講來，山野自生參產區和商品品質的差別可以分為以下兩個類型：

表 1 山參產區及其商品品質關係表

脉系(道路)	地區分布概況	商品品質特征	價值比率
南山區 (長白山脈中南部)	蛟河、敦化、琿春、 樺甸、安圖、汪清、 方正、尚志、牡丹 江、東寧、寧安、 五常及其以南各地	體翼、紋細、皮緊、 莖長、須長，但最 南部純山參較少	100%
北山區 (長白山脈北部)	依蘭、勃利、通河、 湯原、鐵嶺、慶安 及其北部各地	體笨、紋粗、皮松、 短粗莖頭者較多	80%

人工栽培參產區与商品品質的關係，也有很大差別。市場上常以吉林省撫松、輯安等地所產者為優，辽宁省寬甸、桓仁等地所產者為次，其他地區由于氣候、土壤及栽培條件所限，一般均遜于以上兩地所產。

山野自生參簡稱山參。東北山參的生產由于歷代封建統治者的大肆挖掘，同時長時期听任其自生自長，不能得到適當的培植和維護，以致近年來的產量已逐漸減少。据估計“九一八”以前，東北山參的年產量曾經達到 15,000 兩之多，成為東北山參生產的黃金時代。當時所生產的山參，大都以辽宁省的營口為集散地，銷往香港、上海及南洋群島一帶。“九一八”以後，由于日寇實行殘酷的統制政策，强行壓價收購，致使原有人參的經營者無利可圖，生產積極性降低，產量亦隨之減少。到了偽滿末期，年產量竟下降到 1,000 兩左右，由此東北惟一藥材集散地的營口，也隨着人參的減產和日寇的殘酷統治而漸形凋蔽。

人工栽培參又稱園參或養參，吉林省的撫松縣是我國園參生

产最多的地区，据估计该县园参的产量约占全国园参总产量的60%左右。

人工栽培参的产量，在东北人参的生产中占有很大比重，其总产量常超过山参的几十倍甚至几百倍。1929年是东北人工栽培参产量最多的一年，该年的总产量约为1,500,000斤，其中计撫松产区500,000斤，輯安产区100,000斤，安图产区300,000斤，临江产区200,000斤，通化产区200,000斤，其他各产区200,000斤。但是由于伪满残酷的统制政策压榨的结果，到1939年竟下降到100,000斤左右。

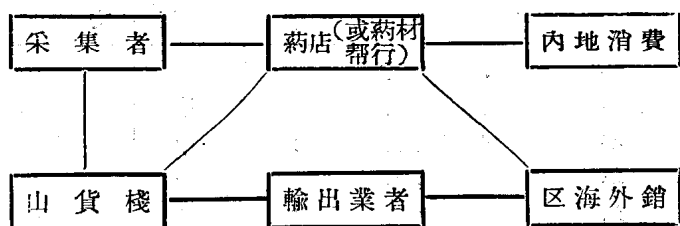
抗战胜利后，东北人参的生产事业，在伪满的残破基础上，又进一步遭受到国民党的摧残，结果大部参畦遭受破坏，参农生活的悲苦达于极点，因而大部参园荒废，产量急速降低，1948年东北山参的产量仅有500两，而园参的产量也仅只有28,000斤。

表2 解放前东北人参产量统计表

年 份	山 参		园 参	
	产 量(兩)	价 格(元)	产 量(斤)	价 格(元)
1929	11,000	60.00	1,500,000	6.00
1930	8,000	60.00	600,000	6.00
1931	6,000	45.00	600,000	4.00
1932	3,000	45.00	150,000	3.00
1933	3,000	45.00	150,000	3.00
1934	2,000	45.00	150,000	3.00
1935	2,000	45.00	150,000	3.00
1936	2,000	45.00	統 制	3.00
1937	2,000	45.00	"	3.00
1938	2,000	45.00	"	3.00
1939	2,000	45.00	"	3.00
1940	1,000	80.00	"	3.00
1941	1,000	120.00	"	3.00
1942	1,000	120.00	"	3.00
1943	1,000	120.00	"	3.00
1944	1,000	120.00	"	3.00
1945	700	200.00	30,000	120.00
1946	800	200.00	120,000	250.00
1947	700	200.00	70,000	600.00
1948	500	—	28,000	—

根据前东北土产公司的統計資料，解放前从1929年到1948年間东北人參的生产及价格情况大致如表2。

关于人參的貿易，解放前多由各地山貨棧包办經營。集中于营口的人參，也都是通过山貨棧售給各地如京帮、沪帮和广帮等藥材帮行或藥店，然后再由各帮行运至各地进行內銷或出口，其經營手續大致如下：



辽宁省的营口自开港以来，到1932年以前为止，一直是东北人參的最大集散地，在1925年前后的几年中，集散的数量每年可达300,000斤之巨，約占当时东北人參輸出总量的73%，輸出金額約占当时輸出总金额79%。1925年到1926年营口人參的輸出情况大致如表3。

表3 1925—1926由营口輸出入參情况表

輸往地区	年 度	
	1925年	1926年
上海	181,398 斤	130,300 斤
汕头	12,540 斤	60,000 斤
广东	6,561 斤	13,300 斤
香港	4,224 斤	14,100 斤
天津	1,196 斤	6,000 斤
厦門	1,067 斤	500 斤
朝鮮	22,063 斤	54,400 斤
其他各地	3,083 斤	1,800 斤
共 計	232,133 斤	226,400 斤

但自“九一八”以后，由于日寇統治的影响，再加上銀本制度的取消，营口市場即漸趋衰退，及至到了1932年以后，由营口出口的

人參數量平均僅占東北總輸出量的 40% 左右，其他則大都轉由大連和安東等地輸出。1932 年到 1936 年間東北人參的輸出情況如表 4。

表 4 1932—1936 五年間由營口、大連、安東三口岸
輸出入參情況表

年 度	輸 出 地 別		
	營 口	大 連	安 東
1932 年	75,200 斤	83,500 斤	1,700 斤
1933 年	186,989 斤	213,238 斤	609 斤
1934 年	143,401 斤	269,711 斤	15,548 斤
1935 年	137,164 斤	254,957 斤	28,517 斤
1936 年	118,087 斤	294,029 斤	35,122 斤

由以上情況看來，我國人參的生產和貿易無論從產量和貿易額來看，不但是忽高忽低，搖擺不定，而且總的趨勢一直是在逐漸下降，當然這是反動政權統治的必然結果，這種一蹶不振的現象，直到解放以後，才真正得到根本的扭轉。

二 解放後我國人參生產與貿易的發展概況

我國人參的生產事業，雖然具有悠久的歷史和優越的自然條件，但是由於解放前反動統治的結果，這種優良的條件始終不能得到發揚。即使某些稍有發展的地區，也同樣遭受着統治階級們的掠奪和破壞，使得參農無力改進生產，只有沿襲舊法，故步自封，致使產品的品質窳劣，生產低落，在國民黨統治時代，這種情況更是達於極點。

解放後，人民政府對於我國參業的恢復與發展，給予了極大的關懷與重視。在原來殘破的基礎上，配合國內外市場的實際需要，大力開展我國人參的生產與貿易工作，因此幾年來，不僅使我國人參的生產與貿易得到了新生，而且給我國人參生產的發展前途奠定了基礎。

幾年來，人民政府在改進栽培技術，加強栽培指導等方面作了不少工作，而且獲得了很大的成績。1951年，前東北人民政府農林

部,为了进一步增加人参产量,改进人参的栽培技术,对于人参的栽培工作曾经作了周密的调查研究,并制定出以下几项改进办法,这在技术指导和增加产量方面起了很大的作用。

1. 换土办法: 利用原来栽参的旧床或森林近旁的适宜空地,在不损伤树根的原则下,到森林中挖土换床。

2. 利用池埂(参池间的空地走道)培参: 将以前栽参废池的池埂翻起作床,约能及原来栽参面积的一半,结合换土办法,配合作成参床。

3. 试验人造腐植质土办法: 将森林中枯枝、落叶、杂草等搬到预定栽参地点,翻土掩埋,经过适当时期,使其变成适于栽参的腐植质土,然后播种种参。

4. 栽植疣疽参: 栽植疣疽参不用移床,可以节省种植面积。先将烧好蛋大的黄泥团,将参地挖下7—10厘米,将烧好的黄泥团,平铺成参床,上面再复以10—14厘米土,播上种子。每年参苗上再复以一层土(约有3.3厘米左右),使参莖生长发育,培植8—10年挖出。

5. 撒野籽办法: 将已经采集的园参种子,先经地下埋藏,然后选择森林茂密适于养参的地点下种,经天然抚育生长,加以人工适当的保护,经过10—20年挖出,能与野产人参差不多完全相同。

这些办法,在不影响育林的情况下,今后如能继续研究使用,将会对提高人参产量有很大帮助。

我国人参业的迅速恢复与发展,是与人民政府的政策和扶植分不开的,1949年东北解放后,在党和人民政府的直接领导下,一方面重新整理参畦,鼓励栽种;另一方面,积极谋取销路,扩大经营,因而使人参产量得到了显著的恢复与提高。1950年东北山参的产量约为4,000两,其中由国家经营的约为14.1%;园参的产量约为128,000斤,其中由国家经营的约为12.5%,其余的都由私营药行经营。

事实证明,几年来由于党的正确领导,东北人参生产的发展是很快的,仅以吉林省为例: 1951年该省园参的产量为88,000斤,到了1956年就增加到300,000斤,1967年预计可发展到2,000,000

斤左右，这个数字可以超过該省历史最高年产量 1935 年 15,000 斤的十四倍以上；吉林省山参的产量 1951 年为 7,237 兩，到了 1955 年就增加到 8,085 兩，仅 1954—1955 兩年間，吉林一省山参的实际出口数量就达 95.90 市斤。

1955 年，政府又在吉林省靠近长白山区的輯安、靖宇兩县，兴建了兩处国营参場，同时对于原有的撫松国营参場也进行了扩建工作，这三处国营参場的新建和扩建工作預計將在 1957—1959 年相繼完成，完成后的参場面积将会发展到 255,000 平方米，比原有面积約增加 10 倍左右，每年估計可产紅参 13,230 市斤，价值約值五十万元。

在辽宁省，主要人参产地的桓仁县，在发展人参的种植面积方面也有了很大的进展，1957 年春，桓仁县在原有的基础上，新增植了 5,000 多帘人参（每帘面积长 25 尺，寬 3.6 尺），連前共有园参 120,000 帘，已达到 1956—1959 年的計劃指标，全省在 1957 年約可生产人参 12,000 斤左右。

由上述可知，我国人参生产在党的领导下发展是很迅速的，今后随着国家經濟建設的不断发展，人民购买力的逐漸提高，卫生保健条件的日益改善，人参的需要量也将会不断增加，因此，我国人参的生产和貿易今后在“加强中藥的管理和研究工作”的正确方針指导下，将会出現一个光輝的发展前途。

第三節 人参的研究工作在苏联

人参的研究工作在苏联也受到了广泛的重視，尤其是在人参的医疗价值方面，苏联更是不遺余力，从事深入的研究工作。

近来，苏联的医师們和藥理学者們正在广泛的研究人参的兴奋作用和緊張作用。同时，在人参的有效成分的化学鉴定方面也得到了很多新的发现。

苏联很多从事人参研究工作者們，自人参根里提出了具有生物学活性的有效物质，这对于繼續确定人参的化学成分和医疗价值等方面提供了不少有力的材料。

偉大的俄罗斯学者格尔伐洛和达微陀夫在人参的科学研究

上,都已获得了辉煌的成就。其中尤其格尔伐洛,他不仅根据植物学的見地对人参作了各方面的分析研究,从而初步闡明了人参的化学成分,而且他还詳細的研究了人参对于动物体的治疗效用。

1947年,苏联的植物学家、化学家和医生們开始集体研究了人参,他們在人参里发现了許多新的有效成分,經过实验証明:这些有效成分,对于一般有机体,都有着良好的影响。

苏联的功勋科学工作者罗西斯基教授,在一篇論中国医学的文章里,着重的闡述了中国医学的成就对于現代科学所具有的重大意义后,他还指出,根据苏联对中藥的研究結果,証明人参在医疗上确具有很大的功效。

近几年来,苏联科学院远东分院还专门設立了人参研究委员会,由斯拉陀維契教授負責领导,从事人参的科学研究工作。

苏联人参的分布地区也很广泛,例如哈布罗夫斯克、布里摩利斯克、白金河、伊曼河、烏拉海河、达皮海河、班特河、苏庚河、富特純河以及坎吉山嶺一带都有着人参的生长。同时,为了繼續增加生产,在苏联远东地方的一些国营农場里,也普遍的进行了人参的栽培。

此外,在最近一次列宁格勒市所举办的人参藥理、治疗和用途的研究报告大会中,科学工作者革魯什維茨克(Грушвицкий)还指出了苏联今后在植物学上研究人参的几个方向:

(一) 繼續研究在什么样的种植条件下对人参的生长更为适宜。

(二) 設法使人参的生长速率加快。

(三) 使人参的种別改良,不仅使产量增加,更重要的应使人参所含的藥用有效成分增加。

毫无疑问,苏联学者在这方面的辛勤劳动,將是我国人参研究工作者的好榜样,他們的努力方向,也將會引起我国科学界的充分重視。

人参是我国著名的特产,經过各国科学工作者們的試驗証明:它确具备着一定的医疗价值,因此,我們应当重視这一資源的利用,使它更有效的为人民的保健事业服务。

第二章 人參原植物的種類与特徵

第一節 人參原植物的种类及其分布

在植物学上,人參系五加科(Araliaceae)的多年生草本植物,屬名 *Panax*。属于本科人參属的植物約有以下三种:

(一) *Panax Ginseng* C. A. Meyer: 此种人參的分布地区大致如下:

1. 中国的东北部,包括: 吉林省: 撫松、靖宇、通化、輯安、蛟河、敦化、临江、樺甸、汪清、安图、柳河、琿春、舒兰、东丰、延吉、长白、永吉、輝南等地。

辽宁省: 鳳城、寬甸、桓仁、新宾、清原、本溪、綏中、安东、庄河、岫岩、辽阳等地。

黑龙江省: 方正、尙志、牡丹江、东宁、宁安、五常、穆陵、虎林、蘿北、湯原、鉄驢等地。

2. 朝鮮的开城、江界、錦山、忠州及太白山脉一带。

3. 日本的北海道、福島、长野、山形、島根以及鳥取等地。

此种人參的地下部分具有一个紡錘形的主根,側根細长成須状,主根上端常有1—3枚不定根,这种不定根往往由于过多发育的結果,也可形成与主根同样大小的多数紡錘形根。通常所說的人參以及我国所生产的山野自生參和人工栽培參等均属于此种。1951年,葯物学家赵橘黃氏曾將此类人參的命名重新审定,將山野自生參改訂新名为 *Panax Ginseng* C. A. Meyer *forma sylvestre* chao et shih f. nov.; 將人工栽培參改訂新名为 *Panax Ginseng* C. A. Meyer *forma sativum* chao et shih f. nov.。

(二) *Panax repens* Maxim.: 这种人參与 *Panax Ginseng* C. A. Meyer 是同科异种植物,在医药上,其作用与桔梗科的沙參很相似,常被用作祛痰剂和健胃剂,是 *Panax Ginseng* C. A. Meyer 的一种代用品。

Panax repens Maxim. 又名竹节人参、土参或直根人参,分布的范围较广,我国、朝鲜、日本均有生产,惟产量较少,其中以日本产者较多,应用的亦颇广泛。

Panax repens Maxim. 植物的地上部分形态与 *Panax Ginseng* C. A. Meyer 完全相同,但地下部分则两者根本不同。这种人参的果实为圆形,顶现黑色,根部为圆柱形,具有一节一节的节痕,根部大都横向生长,与 *Panax Ginseng* C. A. Meyer 的垂直

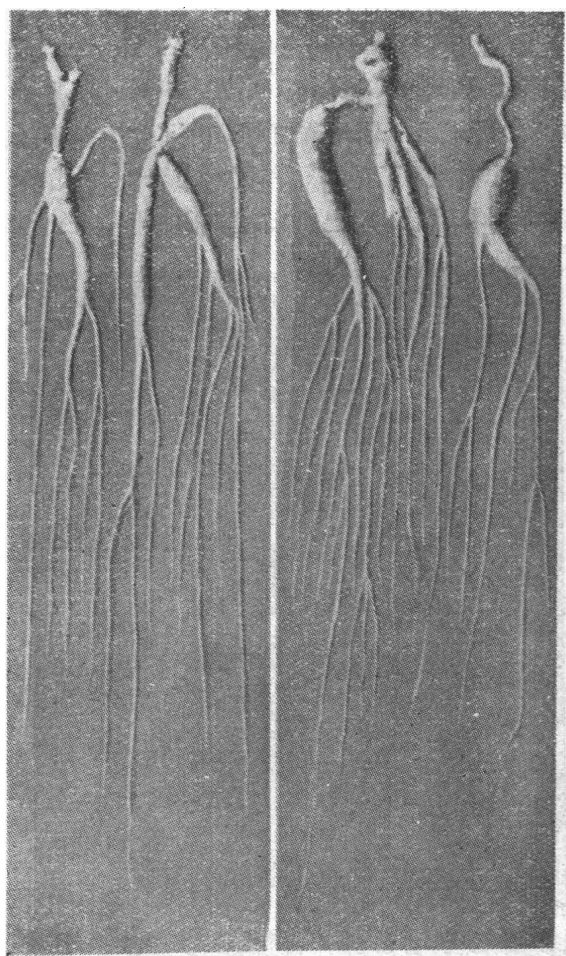


图1 山参

生长有着截然不同的不同。

(三) *Panax quinquefolium* Linné: 产于美国, 又称花旗参或西洋参, 分布于美国北部的亚勒格亨 (Alleghaung) 高原和美国东北部的亚伯拉其俺山 (Appalachian) 一带。这种人参也是 *Panax Ginseng* C. A. Meyer 的同科异种植物, 具有黄褐色圆柱形的根, 长约 5—12 厘米, 粗约 1—2.5 厘米, 芦头很短小, 主根上端有显明的轮纹, 下端的皮很粗糙, 横断面平坦, 具显著的形成层及放射状纹理, 闻之有轻微的芳香气, 味稍苦, 医药界常用作兴奋剂或健胃剂, 价值远比 *Panax Ginseng* C. A. Meyer 为逊。

我国生产的 *Panax Ginseng* C. A. Meyer 原是一种纯山野生的宿根植物, 后来由于需用者日多, 山野自生参不敷实际需要, 于是人们即转而进为人工栽培。在贸易市场上, 前者称为山参(图 1), 后者称为园参(图 2), 已如前述。山参因生长于山野地带的

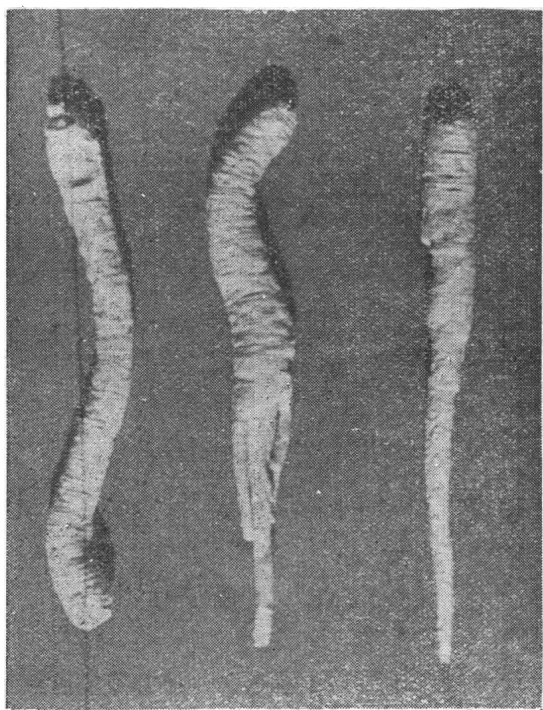


图 2 园 参

森林深处，故其生长時間往往超过 50 年以上，有的甚至多到几百年；园参的生长時間比較短，一般約在 6—12 年不等，兩者在外形和医疗效能上都不相同，因此其商品价值也相差很大。

此外还有一种移山参(图3)，这是把山野采集来的幼小山参移植于田間，或将田間栽种的幼小园参移植于山間而成的一种人参，移山参的生长時間少于山参而多于园参，所以其商品价值也介乎于兩者之間。

通常，在国内市場上对于人参种类的划分，并非指的人参原植物的种类，而是指的人参由于生产方式、生长地帶和生长時間不同而形成的不同种类而言。

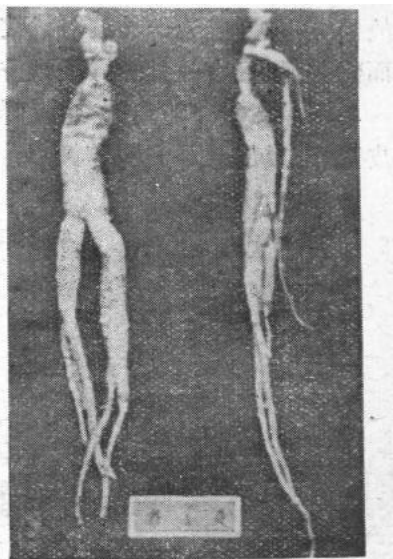


图 3 移山参

第二節 人參的植物学特徵

一 莖 与 根

人参的莖于每年春天发生，到立秋以后枯死。当其莖的初期发生时，是在下种后的第一年，这时莖的高度仅有 5—6 厘米，开始生叶；第二年繼而生枝状之莖，繼而生叶，莖的高度可增至 12—15 厘米；尔后每年增加一莖，每莖各生五叶，同时地下的根亦漸次扩大，到第四年和第五年以后，莖的高度可达 60 厘米左右。

人参的主根为一黃白色紡錘形的根，是人参的主要药用部分。主根的橫切面(图 4)呈圓形或橢圓形，极其平滑細膩，边緣弯曲，但不甚整齐，外皮部为白色，內皮部为淡褐色，具有显明的黃棕色形成层輪，

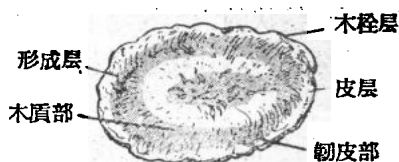


图 4 人參橫切面