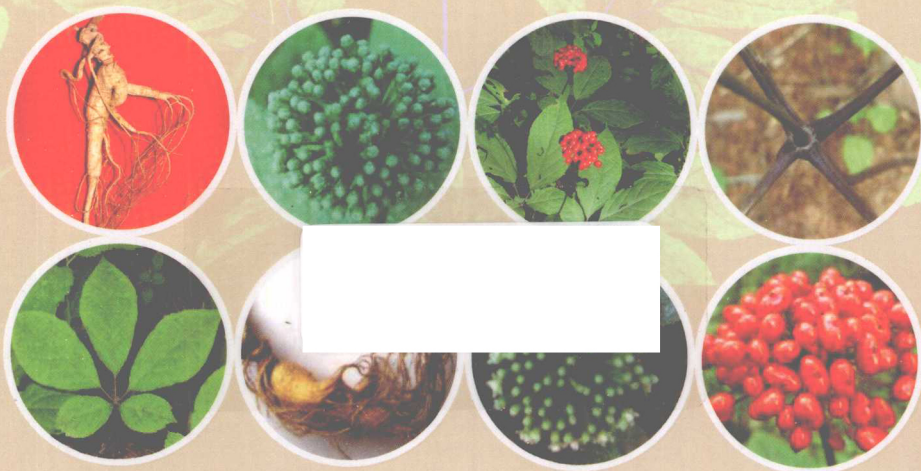




● 窦德强 黄力强 主编

中国林下山参研究

Chinese Ginseng Cultivated Under Mountainous Forest



 辽宁科学技术出版社
LIAONING SCIENCE AND TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

辽宁省优秀自然科学著作

中国林下山参研究

窦德强 黄力强 主编

辽宁科学技术出版社

沈 阳

主 审 康廷国
主 编 窦德强 黄力强
副主编 张建逵 曲 杨 王 巍
编 委 (按姓名首字笔画排序)
 王丽娜 王艳玲 王 巍 曲 杨
 许 亮 何 凡 陈恒冲 陈桂荣
 张建逵 黄力强 窦德强

图书在版编目(CIP)数据

中国林下山参研究/窦德强, 黄力强主编. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2013.3

(辽宁省优秀自然科学著作)

ISBN 978-7-5381-7857-9

I. ①中… II. ①窦… ②黄… III. ①人参—研究—中国 IV. ①R282.71

中国版本图书馆CIP数据核字(2013)第013712号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印 刷 者: 沈阳新华印刷厂

经 销 者: 各地新华书店

幅面尺寸: 185mm × 260mm

印 张: 25

插 页: 8

字 数: 580千字

印 数: 1 ~ 2000

出版时间: 2013年3月第1版

印刷时间: 2013年3月第1次印刷

责任编辑: 李伟民 陈 刚

封面设计: 嵘 嵘

版式设计: 于 浪

责任校对: 刘 庶

书 号: ISBN 978-7-5381-7857-9

定 价: 80.00元

联系电话: 024-23284360

邮购热线: 024-23284502

<http://www.lnkj.com.cn>

《辽宁省优秀自然科学著作》评审委员会

主 任：

康 捷 辽宁省科学技术协会党组书记 副主席

执行副主任：

黄其励 东北电网有限公司名誉总工程师

中国工程院院士

辽宁省科学技术协会副主席

副主任：

金太元 辽宁省科学技术协会副主席

宋纯智 辽宁科学技术出版社社长兼总编辑 编审

委 员：

郭永新 辽宁大学副校长

陈宝智 东北大学安全工程研究所所长

刘文民 大连船舶重工集团有限公司副总工程师

李天来 沈阳农业大学副校长

刘明国 沈阳农业大学林学院院长

邢兆凯 辽宁省林业科学研究院院长

辽宁省科学技术协会委员

吴春福 沈阳药科大学校长

辽宁省科学技术协会常委

张 兰 辽宁中医药大学附属医院副院长

王恩华 中国医科大学基础医学院副院长

李伟民 辽宁科学技术出版社总编室主任 编审



前言

人参，是世界著名的中药之一。我国是最早发现并利用人参的国家，对人参的药用积累了大量而宝贵的临床应用经验，为人参的合理使用作出了巨大贡献。随着现代科学技术的发展，各国学者对人参的栽培、加工、化学、药理、制剂和临床应用等方面进行了系统研究，每年都有大量的研究论文发表，已有数部有关人参的专著出版，这些专著从不同角度对人参的研究进行了较全面的综述。

我国是人参的故乡，是世界上人参产量最高的国家。2005版《中国药典》将栽培的人参称为“园参”，将播种在山林野生状态下自然生长的称为“林下参”。后在2006年《中国药典增补本中药材增修订品种、项目》中将“林下参”改成“林下山参”，之后在2010版《中国药典》中正式称“林下山参”。

据考证，400多年前我国就已经开始尝试园参的种植。由于野生人参资源的耗竭，园参的种植确实解决了人参资源不足的问题，但园参的毁林栽种方式严重破坏了生态平衡。1998年国家实施天然林保护工程以来，新增园参用地受到较大限制。林下山参的种植几乎和园参同时产生，但直到20世纪80年代，才有大规模种植。近年来，长白山地区的辽东山区是林下山参种植较早的地区，目前种植面积也较大，并且已成为人参的主要种植方式。林下山参的生长环境与野山参类似，并且生长年限较长，其外形也酷似野山参。在人参的传统认识中，素有“生长年限越长越好”的经验，我国传统中医使用的人参大都采用野山参，因此林下山参的价格较高，近年来发展较快，已成为一项新兴的人参产业。

本书主编窦德强博士，师从曾担任联合国工业发展组织专家、国际人参学会副主席的我国著名天然药物化学专家——**陈英杰**教授。陈教授对人参的化学成分进行20余年的研究，在人参、西洋参的特征和化学成分研究上有突出贡献。近年来，又与本溪药检所刘凤云主任合作，对林下山参的栽培、鉴定及化学成分特征等方面进行了探索。本书是在此基础上，结合前人的成就和作者多年对人参研究的经验和体会编写而成的。本书是以林下山参为主线，介绍了人参的药用历史、林下山参的栽培、植物学和组织学特征、药理作用、质量评价和临床应用。

本书的编写原则是在体现研究进展的同时，力求实用性和完整性。在内容方面，为了更好地体现林下山参的特点，把园参、移山参和野山参等部分内容编写进来，以利于与林下山参比较。由于林下山参的临床应用尚未有研究报道，在这方面所编写的内容主要是基于人参的传统应用。本书同时也收录了常用人参的食用方法，为人们在日常生活中正确食用人参提供参考。本书的另一个特点是将传统与现代相结合，既继承祖国医学宝贵经验，又对人参现代研究进行了系统论述。因此，本书可为从事中医药的研究人员、人参爱好者以及打算使



用人参的读者提供参考。

在林下山参的研究过程中，得到了王冰、霍玉书教授以及王谷强、教富柏、于占民、毕传军、于训恕、王宗林、曲新涛和董玉明等工作在林下山参生产一线，对林下山参具有多年生产经验的专家协助，他们不仅提供了很多具有代表性的样品，而且也提供了他们多年的实际生产和经营的经验。课题组对林下山参的研究，得到了辽宁省教育厅创新团队和优秀人才支持计划以及三项本溪市科技局科技计划课题的资助。因篇幅有限，本书不能一一列举对本研究提供帮助的所有专家、同仁、朋友和厂家。在此作者以最诚挚的心表示深深的谢意！

由于林下山参价格较高，具有20年以上参龄的林下山参资源仍较少，目前其研究还比较少，本书中的一些结论还有待于进一步验证。另外，由于编者能力有限，在探索研究和编写过程中难免有不当或错漏之处，诚望各位专家、学者和同仁批评指正。

谨以此书缅怀已故的人参专家——陈英杰教授。

主编

2012年9月于大连

目 录

第一章 林下山参研究概况	001
一、人参的药用史	002
(一) 人参的发现及应用编年史	002
(二) 中国人参产地的历史变迁	003
(三) 人参文化	005
二、人参的现代研究概况	007
(一) 人参的化学研究	008
(二) 人参皂苷的药理作用研究	010
三、人参的栽培品种	012
(一) 人参的栽培史	012
(二) 人参属植物	014
(三) 人参的品种和商品人参种类	015
参考文献	017
第二章 林下山参的栽培	019
一、林下山参的地域分布	019
(一) 园参的产区和品种	019
(二) 林下山参的产区	020
二、林下山参的生物学特性	021
三、林下山参的适宜生态条件	022
(一) 人参的适宜生态条件及产区区划	022
(二) 野山参的生长条件研究	025
(三) 林下山参的生长条件研究	027
(四) 林下山参生长与生态因子的关系研究	028
(五) 园参的生长与环境因子的关系研究	031
四、林下山参的栽培	035
(一) 育种	035
(二) 选地	036



(三) 播种	037
(四) 田间管理	038
(五) 收获	038
(六) 园参的栽培	039
五、林下山参病、虫、鼠害防治	041
(一) 病害的防治	041
(二) 虫害的防治	044
(三) 鼠害的防治	045
六、本溪市及辽东地区林下山参规范化生产标准操作规程 (SOP)	046
七、宽甸石柱林下山参规范化生产标准操作规程 (SOP)	053
参考文献	058
第三章 林下山参的生药学研究	062
一、林下山参的植物学特征	062
(一) 原植物形态	062
(二) 性状鉴别	063
二、林下山参根及根茎的组织构造	065
(一) 林下山参根茎 (芦) 的横切面特征	065
(二) 林下山参主根的横切面特征	078
(三) 林下山参支根的横切面特征	093
(四) 林下山参须根的横切面特征	104
三、林下山参茎的组织构造	114
四、林下山参叶的组织构造	115
(一) 叶柄	115
(二) 叶片	117
五、不同生长年限的林下山参组织构造的变化	118
(一) 主根构造的变化	118
(二) 根茎 (芦) 构造的比较	117
六、林下山参的粉末特征	119
七、野山参、林下山参、移山参与园参性状、组织构造和粉末特征的差异	120
八、不同生长年限的人参主根导管直径及数目的比较	122
九、人参的草酸钙显微特征常数研究	126
十、人参的可溶性糖含量测定	128
十一、人参淀粉含量测定	131
十二、林下山参与园参药材无机元素的聚类分析和主成分分析	134
十三、人参的红外特征峰研究	143
十四、林下山参的快速鉴别及生长年限的判定研究	145



(一) 冰冻切片-快速染色法鉴别林下山参	145
(二) 分光光度法测定林下山参生长年限	148
(三) 微量分光光度法测定林下山参生长年限	149
参考文献	151

第四章 林下山参的化学成分及药理活性研究

一、林下山参的化学成分	153
(一) 三萜皂苷类	153
(二) 甾类化合物	154
(三) 脂肪酸及其酯	154
(四) 无机元素	156
(五) 其他	156
二、林下山参皂苷类成分的动态累积规律及指纹图谱	156
(一) 人参皂苷含量测定方法	157
(二) 水分的测定	158
(三) 林下山参最佳采收期的确定	160
(四) 林下山参中人参皂苷含量与生长年限相关性研究	163
(五) 林下山参指纹图谱研究	183
(六) 林下山参色谱图中 $R_e \sim R_f$ 之间组分分析	222
三、野山参的化学成分研究	230
(一) 人参皂苷	230
(二) 无机元素	231
(三) 氨基酸	233
(四) 水溶性蛋白质	234
四、人参的药性与传统功效	235
(一) 人参药性的历史沿革	235
(二) 人参炮制方法与药性	237
五、林下山参及人参各类成分药理作用研究	238
(一) 人参皂苷	238
(二) 微量元素	249
(三) 挥发油	250
(四) 多糖	250
(五) 水溶性蛋白	252
(六) 多肽	252
(七) 其他成分	253
(八) 人参生长年限与药理活性相关性研究	253
参考文献	257



第五章 林下山参的质量评价	265
一、林下山参的性状鉴别	265
(一) 林下山参性状	265
(二) 林下山参的鉴别	266
二、林下山参质量的化学评价	268
(一) 人参皂苷的定性定量方法研究	268
(二) 《中国药典》中人参皂苷的定性与定量分析方法	273
(三) 《国家标准》中人参及其制品理化指标	274
三、重金属残留量的检测	274
(一) 重金属元素的限量检查	274
(二) 林下山参重金属残留量的测定	277
四、农药残留量的检测	278
(一) 农药残留量的检测	278
(二) 林下山参农药残留量的检测	280
(三) 《国家标准》中人参及其制品卫生指标	282
五、商品人参种类和规格	284
(一) 按生长方式分类	284
(二) 按产地分类	289
(三) 按炮制加工方法分类	291
参考文献	307
第六章 林下山参的临床应用	311
一、林下山参的贮藏和保管	311
(一) 人参的贮藏特征	312
(二) 影响人参贮藏的因素	312
(三) 人参的贮藏方法	312
二、商品人参种类及合理应用	316
(一) 商品人参的种类	316
(二) 人参的配伍禁忌	317
(三) 人参的适用人群	318
三、林下山参传统方剂及应用	319
(一) 人参的药性	319
(二) 人参的临床适应证	321
(三) 人参的配伍规律及常用药对	323
(四) 人参的传统方剂及临床应用	329
(五) 人参的现代制剂及其应用	364



四、林下山参食用方法366

 (一) 人参的营养成分366

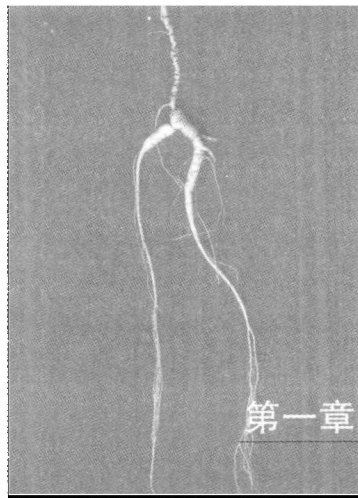
 (二) 人参的营养作用特点367

 (三) 人参的日常服用方法367

 参考文献385

附录一 人参研究相关论文.....387

附录二 林下山参相关图片.....391



林下山参研究概况

人参为五加科 (Araliaceae) 人参属植物人参的干燥根及根茎, 其植物学名为 *Panax ginseng* C. A. Meyer, 为植物学家 Carl Anton Von Meyer (1795—1855) 于 1843 年定名。种名 *ginseng* 来源于中文人参的音译。属名 *Panax* 是一个希腊语的复合词, 由 *Pan* (一切, 所有之意) 及 *axos* (药用) 复合而成, 意指治疗百病的药物。这说明人们很早就认识到人参具有多方面的卓越疗效。人参在我国具有几千年的应用历史, 是世界著名的中药。我国是最早发现和应用人参的国家, 对人参及其复方配伍的应用积累了丰富的临床经验。

2010 版《中国药典》中人参项下规定: 本品为五加科植物人参 *Panax ginseng* C.A.Meyer. 的干燥根和根茎。多于秋季采挖, 洗净经晒干或烘干。栽培的俗称“园参”; 播种在山林野生状态下自然生长的称“林下山参”, 习称“籽海”。国家标准管理委员会于 2003 年 3 月 1 日行文 (国家标准委农轻函 (2003) 88 号文) 批准了修改《野山参分等质量》国家标准的报告, 修改后的国家标准对于野山参的定义为: “自然生长于深山密林下的野生山参或林下籽经若干年后能完全体现野山参特征的可视为野山参”, 修改后的标准自 2004 年 3 月 1 日实施。因此以“籽海”方式在林下种植的人参已经纳入野山参的范畴。目前商品人参仍按照已有的分类习惯, 从生长环境上可以分别称为野山参、移山参、林下山参和园参。按照《中国药典》的规定, 林下山参不包括移山参。实际上移山参中的一种种植方式是把幼小的园参苗移植于山林野生环境中, 经过若干年生长后, 外形也酷似林下山参。一般来说, 这样的栽种方式比“籽海”的成活率高, 栽种量也很大, 市场也常以此冒充林下山参。由于移山参与林下山参外形和生长环境较为接近, 为此移山参的研究也纳入本书之中。本研究组曾对林下山参的种植和化学进行了多年研究, 目前其与园参的药理作用也正进行比较, 部分研究内容已收入本书后面的章节中。

园参的种植需要毁林栽种, 而林下山参不需要毁林栽种, 不破坏生态平衡, 且可实现以参养林, 以参护林, 实现立体经营。而且目前一些地方已不再批准新增园参用地。另外, 林下山参的生长环境和外形与野山参相似, 传统中医所使用的人参基本为野山参。基于以上原因, 林下山参是一项很有前景的人参栽种方式。目前林下山参多采用园参的二马牙或长脖类品种栽种, 并形成了一种品牌人参。为了更好地和全面地了解林下山参, 本章主要对人参的药用史、现代研究和栽培品种做一全面介绍, 以期从人参系统研究中对林下山参这一新兴产



业有一个整体认识。

一、人参的药用史

(一) 人参的发现及应用编年史

我国是最早发现并使用人参的国家,人参在我国已有四千多年应用历史。据考证在仰韶文化中后期人参已经作为药物加以应用。我国仰韶文化形成于公元前5000年至公元前3000年之间的新石器时代,分布广大,延续长久,内涵丰富,影响深远。传说中的“神农尝百草”时代,也大体处于这个时期^[1-4]。

我国不但是世界上最早应用人参,还是最早用文字记载人参的国家,在始于殷商时代的甲骨文和周代的金文中均发现有“参”字的记载。甲骨文与金文中的“参”字都是象形字,具有人参植株地上、地下部位的典型特征^[5-6]。

《神农本草经》是秦汉时期众多医学家总结、搜集和整理当时药物学经验成果的专著,对人参的功用有较为完整的记载:“人参味甘微寒。主补五脏,安精神,定魂魄,止惊悸,除邪气,明目开心益智,久服轻身延年。”^[7]这样精辟的记载,绝不是某个人或短时间内能总结出来的,必然是经过长期医疗实践,积累和总结的结果,由此可见人参在我国传统医学中应用历史的久远^[8]。

西汉元帝黄门令史游著有《急就章》(公元前48—33),书中记载的药名“参”即现今之“参”,是目前文献可见的最早记录。而且《急就章》是供学童学习之用,可以证明在西汉时代,对于人参已人人皆知,即使在启蒙教育中都在传播“参”的知识。

东汉献帝时期(189—220),名医张仲景所著《伤寒论》是我国传世最古的医方书,书中收载113方,其中配伍有人参的就达21方,如白虎加人参汤,对正虚邪盛的高热病人,在白虎汤的基础上,加入人参补虚,起到扶正祛邪、攻补兼施的作用^[9]。《伤寒论》是张仲景把各家经验汇集在一起著成的,可以证明汉代已把人参作为治疗各种疾病的重要药物之一。另外,甘肃省武威县出土的《武威汉代医简》记载了东汉早期的医疗水平,在治大风方及治久泄肠辟方中,都把人参列为主要药物之一^[10]。三国时期著名医生华佗的《中藏经》中载:“人参与侧柏叶、荆芥穗烧为末,入飞罗面,治气血妄行,心肺脉破口鼻血出如涌泉者。”

梁代陶弘景(456—536)著《名医别录》,记载了人参的功用:“疗肠胃中冷,心腹喜鼓疼,胸肋逆满,霍乱吐逆调中,止消渴,通血脉,破坚积,令人不忘。”^[11]

唐代医药家孙思邈(581—682)著有《千金备急方》,全书收载5300余方,其中配伍人参达358个,丰富了人参方剂学^[12]。唐太宗时(627—649),唐甄权《药性本草》中载:“人参主五劳七伤,虚损痰多,并能止呕啰补五脏六腑,保中守神,消胸中痰,治肺痿痼疾,冷气逆上,伤寒不下食,凡虚而多梦纷纭者加之。”王涛著《外治秘要》(742—755)共收载6320余方,配伍有人参的占576方。唐代不仅在人参应用方面超过了既往的历史水平,还通过鉴真大师把我国应用人参的成果传播到了日本^[13]。

宋代个人独立编著本草书籍很多,突出的代表作是唐慎微编著的《经史证类本草》(简



称《证类本草》)。《证类本草》在人参项下,对《神农本草经》、《名医别录》记载的内容条理分明地加以叙述,对陶弘景的注释和《新修本草》的内容也有收录,并以“今注”的方式说明:“人参见多用高丽、百济者。潞州太行山所出,谓之紫团参,亦用焉。”特别值得珍视的是,《证类本草》中的潞州人参图谱,所描绘的人参特征证明我国自古以来使用的人参即为五加科人参^[14]。《本草图经》是《经史证类本草》的蓝本之一,成书于嘉祐六年(1061),收载人参的内容也十分详尽^[15]。

元朝的疆域虽然空前扩大,但经济和医药文化却处于停顿状态。以元朝较有影响的《世医得效方》为例,仅有306个方剂使用人参,人参应用的发展较慢。

明代人参的临床理论和实践方面达到历史的顶峰,对人参的需求量也随之增大,人参资源受到严重破坏,使人参在供需之间产生了突出的矛盾。明代医药论著大批问世,与人参关系最为密切的是李时珍(《本草纲目》编者)之父李言闻所著的《人参传》。该书以中医药基础理论为根据,对人参的应用进行深入而全面的论述,进而指导临床用药。李时珍在《人参传》的基础上,对各家本草学的人参精华都做了细致的收集和整理,在《本草纲目》中对人参的叙述更为详尽,人参项下所载超出了《本草纲目》中任何一味中药所能达到的水平。李时珍总结式地强调:人参“治男妇一切虚证,发汗自汗,眩晕头痛,反胃吐食,疾疴,滑泻久痢,小便频数淋沥,劳倦内伤,中风中暑,痿痹,吐血嗽血下血,血淋血崩,治胎前产后诸病。”^[16]以李时珍总结为界,历史上一直把人参与多种药物配伍;现今,则多借助人参的药效达到强身健体、青春常驻、延年益寿的目的。明代人参资源供不应求,杨起著有《经验奇效单方》,谓“人参功载本草,人所共知。近因病者吝财薄医,医复算本惜费,不肯用参疗病,以至轻者至重,重者至危。”实际上,是因为人参短缺,参价日昂,医者、患者皆难于随心如愿地应用人参的结果。

到了清代,人参资源已经遭到全面破坏,只能使用“辽参”。乾隆末年,人参的生产与供应已经走向衰退,到了嘉庆、道光年间,人参的生产、供应、应用均步入难于挽回的境地,这期间人参主要供高层统治者和富豪们享用,黎民百姓失去了运用“百草之王”防病治病的能力。在野生资源日渐枯竭的情况下,逐渐兴起了家植、家养人参的栽培活动,而清朝统治者及其官员们视栽培人参为“充货”、伪品,极其愚昧而野蛮地摧毁人参栽培业。在人参应用方面,黄宫绣在《本草求真》中有较多的阐述,他认为“人参性禀中和,不寒不燥,形状似人,气冠群草,能回肺中元气于垂绝之乡”,认为参以补虚,并非填实,主张在元气素虚,邪匿不出,正宜用参相佐,“用人参入内,领邪外出”^[17]。黄宫绣的一系列见解,主要集中在人参补虚方面,与现代应用人参的观点相近。

综上所述,人参在我国已有4 000年药用历史,我国是最早发现并利用人参的国家,直至清代,园参的种植才兴起。

(二) 中国人参产地的历史变迁

受第四纪冰川的影响,人参仅分布在亚洲东部的一定区域,只有中国、苏联、朝鲜和日本出产,美国和加拿大主要出产西洋参。在中国历史上,人参曾分布较广,但随着人们对野生资源的开发,目前中国的野山参只产于长白山和大、小兴安岭一带的老林区。



后汉安帝时(107—124),许慎著《说文解字》载:“人参药草出上党。”上党即今山西省长治县,这是对中国人参原产地的最早记录。三国魏的吴普著《吴氏本草》(220—265),梁代陶弘景著《名医别录》及《本草经集注》,均记载了“人参生上党山谷及辽东。”^[18]

对东北人参的记载除《吴氏本草》《本草经集注》及《名医别录》外,科学工作者又在《太平御览》中发现一条记载:“慕容晃与顾和书曰今致人参十斤。”《晋书》列传记载,慕容晃是前燕国的国王,顾和是晋朝的官员。前燕国是我国北方的民族鲜卑于3世纪中叶在现在的辽宁省境内建立的。因此,从《太平御览》、《名医别录》等资料来看,从3世纪起,长白山人参即被发现、利用,并进入了中原。

唐代许多外域出产的药物大量引入,新发现和应用的中药大增。苏敬(即苏恭)主持重新编修本草,历经两年,于显庆四年(659)完成。《新修本草》(又名《唐本草》)对于我国人参的主产区有极为准确的记载,除历代记述的人参“出上党及辽东”外,还明确指出:“今潞州、平州、泽州、易州、檀州、箕州、幽州、妫州并出,盖以其山连亘相接,故皆有之。”^[19]将唐朝行政区划、地名与现代地图相对照,各州相当于现代的辖区如下:

潞州:相当于今山西省长治县。

平州:相当于今河北省长城以南地区。

泽州:相当于今山西省东南部沁水、阳城、晋城、高平、陵川等县。

易州:相当于今河北蓟内长城以南,安新、满城以北,南拒马河以西。

檀州:相当于今北京市密云县一带。

箕州:相当于今山西省左权、和顺、榆社等县。

幽州:相当于今北京市及所辖的通县、房山、大兴和天津市武清,河北省永清、廊坊等地。

妫州:相当于今河北省张家口市、宣化、怀来、怀安、涿鹿及北京市延庆等县。

唐时期,东北长白山一带所产人参已成为向中原进贡的珍品。唐玄宗天宝七年(748),居住黑龙江流域的靺鞨族各部落,先后向玄宗晋献人参。在唐庄宗同光三年(925),渤海国王曾两次向庄宗贡献人参。唐时期渤海国所辖即包括今人参之乡抚松和通化地区大部^[20-21]。靺鞨族是女真族的前身,在辽后的《契丹国志》和《大金国志》中,都有“女真地饶山林土产人参,宁江州榷场以人参为市”或“地饶山林,田宜麻谷,土产人参”的记载。

宋建国之初,疆域很大,但随着北部辽的兴起和扩张渐形萎缩,北部燕山山脉、辽东、辽西等历史上的人参主产区被辽所占。根据《本草图经》(即《图经本草》)、《经史证类备急本草》等名著记载,宋代我国人参主产区较唐代向东扩大,伸展到黄河以东地带,一直绵延至泰山山区,即相当于现代的山西、河北、山东地区。1226年金灭北宋,退到南方的宋代势力继续维持其统治地位,史称南宋。此时的人参主产区已全部丢失,所需人参主要依靠海路,由当时的高丽进口。

明代中国人参的主产区明显北移,越过燕山而进入东北地区。明代初年,上党参民要承受繁重的苛捐杂税,加上官吏的巧取豪夺,使他们往往得不偿失。参民把人参作为地方害,不但不敢上山采挖,甚至将自家的参园都毁掉了。李时珍对于上党人参资源被破坏作了细致记载:“上党,今潞州也。民以人参为地方害,不复采取。今所用者,皆为辽参。其高丽、



百济、新罗三国，今皆属于朝鲜矣，其参犹来中国互市。”可见这个时期上党人参甚少，而以辽参为主，其次为进口人参。到了明代中晚期，人参资源的来源主要有上党人参、辽参和朝鲜人参，实际应用的以辽参为多。

清朝统治者将长白山及其支脉视为“龙兴之地”，为保证长白山区野生人参能长期供应皇族享用，以防人参资源枯竭，对长白山区采取“封禁”政策，至乾隆十五年（1750）设立了人参垄断专营机构“官参局”，实行各种管理、专营人参的政策和制度。在官参局的文献中，对人参主产区记载得十分具体，如额尔敏河（今通化县二密河）、哈尔敏河（今通化县哈泥河）、刚山岭（今通化县境内）、佟佳江（今通化头道江段之浑江）、三屯河（今柳河县境内三统河）、辉发河（今辉南县、桦甸县境内）区域，均为人参主产区。这些史实充分反映清代人参主产区是在长白山区。及至清代中期，长白山及其支脉人参资源明显减少，主产区渐次北移，继张广才岭、完达山等人参新产区之后，乌苏里江以东的锡赫特山区及广大的三姓副都统辖区（首府为在今黑龙江省依兰县，所辖疆域包括黑龙江下游、松花江中下游等地）成为人参主产区^[22]。

但是，咸丰八年（1858），俄国趁英、法侵华联军进攻天津、威胁北京的时机，用武力迫使清政府签订了《中俄璦琿条约》，咸丰十年（1860）俄国又迫使清政府签订了《中俄北京条约》，将乌苏里江以东约四十万平方公里的中国领土强行划归俄国。从此，使中国新开辟的人参主产区——乌苏里江以东、锡赫特山区丧失殆尽。清代后期，中国人参的产量及使用情况也随着丧权辱国条约的签订而进入空前低落时期。

随着野生人参资源的减少，逐渐兴起了家植、家养的人参栽培活动。开始，采参人为了获得较大的收益，将支头甚小的野山参移植到促使其快速生长的环境中，经过一段时间，培养成“移山参”；将得到的人参种子播种到模仿人参自然生长的条件下，使其生长繁殖。如此日积月累，长期总结成功经验，便较全面地掌握了人参生长习性，形成了“园参”栽培技术。有关资料证明，清代“园参”主产区在长白山地带业已形成。

（三）人参文化

1. 人参的美丽诗篇

在我国应用人参的漫长历史进程中，人参以它神奇的功效，赢得了历代文人墨客、帝王将相的赞誉，为其挥毫泼墨，创作出大量关于人参的文学作品，留下脍炙人口的诗词歌赋^[23]。人参诗篇从梁代即有记载，本章仅列举几篇供读者欣赏。

梁代陶弘景《名医别录》中就有“人参赞”诗：

三丫五叶，背阳向阴。

欲来求我，椴树相寻。

诗中描述了人参形态特征和生物学习性。

唐代皮日休《友人以人参见惠因以诗谢之》云：

神草延年出道家，是谁披露记三丫。

开时的定涵云液，断后还应带石花。

名士寄来消酒渴，野人煎处撇泉华。



从今汤剂如相续，不用金山焙上茶。

诗中不仅称赞人参为神草，还指出人参可以解酒止渴。

在《全唐诗》载有诗人韩翃的《送客至潞府》一诗中写道：

官柳青青匹马嘶，回风暮雨入铜鞮。

佳期别在春山里，应是人参五叶齐。

其中“潞府”就是潞安府，诗中“铜鞮”即是当时潞安府所属的一个县名，“人参五叶齐”正是今天的五加科人参，这也是唐代太行山区出产人参的一例佐证。

宋代苏轼（《苏轼诗集》第七册）载“小圃人参”：

上党天下脊，辽东真井底。

天泉倾海腴，白露洒天醴。

灵苗此孕育，肩股或具体。

移根到罗浮，越水灌青池。

地殊风雨隔，臭味终祖称。

青丫缀紫萼，园实堕红米。

穹年生意足，黄土手自启。

上药无炮炙，蛇啮尽根柢。

开心定魂魄，忧恚何是洗。

糜身辅吾躯，既食首重稽。

清朝乾隆皇帝爱新觉罗·弘历（《钦定盛京通志》卷十三）载“咏人参诗”（之一）：

性温生处偏喜寒，一德垂如天竺丹。

五叶三桠云吉拥，玉茎朱实露甘溥。

地灵物产资阴骘，功著医经注大端。

善补补人常受误，名言子产悟宽难。

《吉林外记》载清朝乾隆皇帝爱新觉罗·弘历“咏人参诗”（之二）：

奥壤灵区产神草，三桠五叶迈常伦。

即今上党成凡卉，自惜天公保异珍。

气补那分邪与正，口含可别伪和真。

文殊曰能活能杀，冷笑迷而不悟人。

2. 关于人参的神话传说

山区人民对人参怀有一种特殊的浪漫主义的幻想，产生了许多美妙的民间传说。人参，这一神奇的草根，可以变成人参娃娃，变成棒槌姑娘，变成白胡子爷爷，还可以变成小毛驴，给放山的好心人带路，把坏人领进山深老林让他们冻死饿死在森林里。它是救命的草，穷苦人有病喝了用人参熬的水，病立刻就会好。

关于人参说的神话传历史上也有很多记载，三国时期魏国张揖著的《广雅》，普遍搜集古代的词汇和训诂资料，谓“参，地精，人参也”。当时把人参当作是地之精灵。

唐代史学家姚思廉编著的《梁书》中，记录了南朝时期的隐士阮孝绪在深山中为母采参治病的故事：“阮孝绪母王氏，急有疾，合药需得生人参。旧传钟山所出，孝绪躬历幽险，