

# 赤芝道地药材形成源流考

胡凌娟<sup>1</sup>, 郑化先<sup>2</sup>, 王晓彤<sup>1</sup>, 徐靖<sup>1,2</sup>, 王汉波<sup>3</sup>, 李明焱<sup>1</sup>, 高精琴<sup>1</sup>, 李振皓<sup>2\*</sup> (1.浙江寿仙谷医药股份有限公司, 浙江 金华 321200; 2.寿仙谷珍稀药材产品省级重点企业研究院, 浙江 金华 321200; 3.金华寿仙谷药业有限公司, 浙江 金华 321200)

**摘要:** 目的 对赤芝道地药材形成进行本草考证和历史文献考证。方法 查阅历代本草文献结合现代研究, 从基原、产地变迁、产地加工、质量评价等方面对赤芝道地药材形成进行考证。结果 古代赤芝以野生品为主, 到南宋时期已有栽培品的记载, 浙江、安徽及周边地区赤芝的栽培历史悠久, 所产赤芝品质优良。结论 浙江、安徽为赤芝的道地产区, 赤芝道地药材的形成与栽培、采收、加工等技术的进步密切相关。

**关键词:** 赤芝; 本草考证; 道地药材

中图分类号: R282.5 文献标志码: B 文章编号: 1007-7693(2020)06-0681-04

DOI: 10.13748/j.cnki.issn1007-7693.2020.06.008

引用本文: 胡凌娟, 郑化先, 王晓彤, 等. 赤芝道地药材形成源流考[J]. 中国现代应用药学, 2020, 37(6): 681-684.

## Textual Research on Origin and Development of Genuine Medicinal Herbs of *Ganoderma Lucidum*

HU Lingjuan<sup>1</sup>, ZHENG Huaxian<sup>2</sup>, WANG Xiaotong<sup>1</sup>, XU Jing<sup>1,2</sup>, WANG Hanbo<sup>3</sup>, LI Mingyan<sup>1</sup>, GAO Jingqin<sup>1</sup>, LI Zhenhao<sup>2\*</sup> (1.Zhejiang Shouxiangu Pharmaceutical Co., Ltd., Jinhua 321200, China; 2.Zhejiang Provincial Key Enterprise Research Institute of Shouxiangu Rare Medicinal Plants, Jinhua 321200, China; 3.Jinhua Shouxiangu Pharmaceutical Co., Ltd., Jinhua 321200, China)

**ABSTRACT: OBJECTIVE** To inquire the origin and development of genuine medicinal herbs of *Ganoderma lucidum* by textual research on Bencao and documents. **METHODS** Through looking up the literature of Bencao combing with modern research, the origin, changes of production areas, processing in production places, quality assessment of *G. lucidum* were textually studied. **RESULTS** Wild varieties of *G. lucidum* were mainly used in ancient times, and cultivated *G. lucidum* was recorded since Southern Song Dynasty. Zhejiang, Anhui and surrounding areas had a long cultivation history, and quality of *G. lucidum* from these areas was relatively high. **CONCLUSION** Zhejiang and Anhui are considered as the main genuine producing area of *G. lucidum*, and the formation of genuine medicinal herbs of *G. lucidum* is related with the development of cultivation, collection and processing techniques.

**KEYWORDS:** *Ganoderma lucidum*; textual research; genuine medicinal herbs

赤芝为多孔菌科真菌赤芝 *Ganoderma lucidum* (Leyss. exFr.) Karst.的干燥子实体, 其性味甘平, 归心、肺、肝、肾经, 具有补气安神, 止咳平喘之功效, 主要用于治疗心神不宁, 失眠心悸等<sup>[1]</sup>。赤芝为常用补气类中药, 为“九大仙草”之一。目前全国大部分地区均有栽培, 药材商品主要来源于栽培品, 通常以浙江、安徽等周边辐射地区种植者为道地药材。

赤芝用药历史悠久, 始载于《列子·汤问》。我国最早的药学著作《神农本草经》将赤芝列为上品<sup>[2]</sup>, 并描述了赤芝的药性。笔者对赤芝的产区、采收、加工以及质量评价等形成要素进行了研究, 探讨历史上赤芝的应用和道地药材形成问题, 为

中药赤芝资源保护和可持续利用研究提供有意义的参考。

### 1 赤芝的基原考证

早在古籍《列子·汤问》中就有“朽壤之上, 有菌芝者”的记载。唐李善在《文选注》中所引的宋玉《高唐赋》曰:“我帝之季女, 名曰瑶姬。未行而亡, 封于巫山之台。精魂为草, 实曰灵芝。”<sup>[3]</sup>。我国最早的药学著作《神农本草经》将赤芝列为上品<sup>[2]</sup>, 曰:“赤芝, 味苦平。主胸中结, 益心气, 补中, 增智慧, 不忘。久食, 轻身不老, 延年神仙。一名丹芝, 生山谷。”其中上品药中明确记载了六芝(赤芝、黑芝、青芝、白芝、黄芝、紫芝)。唐代孙思邈在《千金要方》首次提出六芝

基金项目: 浙江省重点农业企业研究院项目(2017Y20001); 浙江省重点计划研发项目(2017C02011)

作者简介: 胡凌娟, 女, 助理研究员 Tel: (0579)87630005 E-mail: sxg110@sxg1909.com \*通信作者: 李振皓, 男, 博士 Tel: (0579)87630005 E-mail: zhenhao6@126.com

的配伍禁忌<sup>[4]</sup>，云：“(六芝)薯蕷为使，得发良，恶恒山，畏扁青、茵陈。”这个结论被后世沿袭。作为唐代唯一的官修本草，《新修本草》对灵芝的临床效用没有过多的探讨和评价<sup>[5]</sup>，仅谈及五芝稀有难得，云：“五芝《经》云：皆以五色生于五岳，诸方所献，白芝未必华山，黑芝又非常岳。且紫芝多黄白，稀有黑青者，然紫芝最多，非五芝也。但芝自难得，纵获一二，岂得终久服耶。”明·陈嘉谟《本草蒙筌》记载<sup>[6]</sup>：“赤芝如珊瑚(一名珊芝)应火味苦，产衡山善养心神。增智慧不忘，开胸膈除结……”。通过古籍中的记载分析，“六芝”中的“赤芝”为大家所熟悉的灵芝，即为多孔菌科真菌赤芝 *Ganoderma lucidum*(Leyss. ex Fr.) Karst.，且其形态符合现代学界对于“灵芝”的认知，并具有明确的药用效果<sup>[7]</sup>。

历代本草著作中赤芝的形象见图 1。

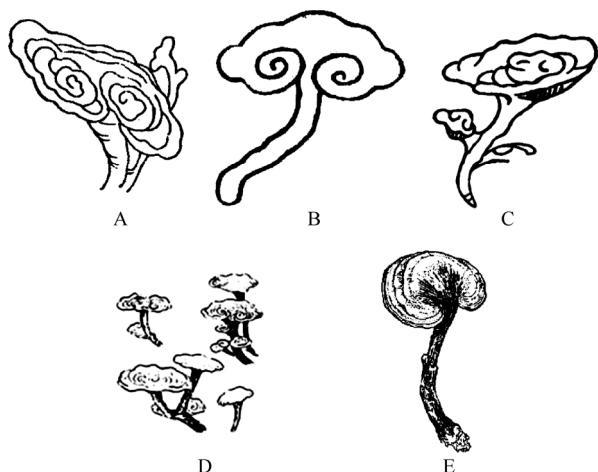


图 1 历代本草著作中的赤芝形象图

A-《本草原始》<sup>[8]</sup>；B-《本草蒙筌》<sup>[6]</sup>；C-《滇南本草》<sup>[9]</sup>；D-《本草纲目》<sup>[10]</sup>；E-《中华本草》<sup>[11]</sup>。

Fig. 1 Descriptions of *Ganoderma lucidum* in traditional Chinese medicine treatises

A-Ben Cao Yuan Shi<sup>[8]</sup>；B-Ben Cao Meng Quan<sup>[6]</sup>；C-Dian Nan Ben Cao<sup>[9]</sup>；D-Ben Cao Gang Mu<sup>[10]</sup>；E-Zhong Hua Ben Cao<sup>[11]</sup>。

## 2 赤芝产地变迁与道地产区形成

《名医别录》载：“赤芝生霍山。”<sup>[12]</sup>，霍山为古代对大别山地区的统称。根据上述文献所记载的产地和生境，可以看出魏晋时期赤芝应是取之于霍山一带的野生品。

梁·陶弘景《本草经集注》<sup>[13]</sup>、唐·苏敬《新修本草》<sup>[5]</sup>、宋·唐慎微《证类本草》<sup>[14]</sup>均记载：“赤芝生霍山。南岳本是衡山，汉武帝始以小霍山代之，非正也。此则应生衡山也。”南朝·沈约《早

发定山》云：“……眷言采三秀，徘徊望九仙。”定山亦名狮子山，在浙江余杭东南，灵芝异名三秀，说明南朝时灵芝在浙江有产。从南朝开始，赤芝的产地发生变化，由安徽霍山一带扩展到湖南衡山、浙江等地。

浙江《龙泉县志》记述：“南宋建炎三年(1129年)己酉冬十一月，芝产前太常少卿季陵居屋。”据查“季陵”是浙江龙泉城南宏山人，政和二年进士，建炎初从太宗至扬州任太常少卿。由此推测南宋时期赤芝在龙泉等地已较为常见。北宋·淳熙十一年(1184年)，处州(今丽水)姜特立，应召朝官，献诗百首，其《香菌》一诗曰：“熏蒸应地德，香滑异园蔬。天花非尔伦，金芝恐其余。雅宜斋庖荐，不受羊羹污。将欲献天子，谁为达区区。”据查，两宋时期，灵芝瑞应之事，十分兴隆，举国朝野，搜寻灵芝，进贡朝廷。诗人欲将龙泉灵芝，敬献天子，说明北宋浙江龙泉灵芝在全国已有一定地位，并开始栽培。

明代以后本草对赤芝产地的记载，转述了前代记述，对于产地的记载以赤芝生霍山为主。明嘉靖四十年《浙江通志》<sup>[15]</sup>记载有赤芝。《中华本草》(1997)<sup>[11]</sup>记载：“灵芝生于向阳的壳斗科和松科松属植物等根际或枯树桩上，遍布全国，以长江以南为多。”

## 3 赤芝采收时间与产地加工的沿革与变迁

### 3.1 采收时间

古代本草记载赤芝为六月、八月采收。魏晋时期《名医别录》<sup>[12]</sup>、梁·陶弘景《本草经集注》<sup>[13]</sup>、宋·唐慎微《证类本草》均记载<sup>[14]</sup>：“六月、八月采”。明清时代关于采收时间的记载均一致。直至今现代，《中国药材学》(1996年)<sup>[16]</sup>已开始记载灵芝全年采收。《中华本草》(1997年)<sup>[11]</sup>记载：“子实体开始释放孢子前可套袋收集孢子，待菌盖外缘不再生长，菌盖下面管孔开始向外喷射担孢子，表示已成熟，即可采收”。《现代中药材商品通鉴》(2001年)<sup>[17]</sup>记载：“野生灵芝于夏、秋二季采收。栽培品于子实体成熟孢子散出后，菌盖边缘不再生长(边缘不再增厚，无浅白色边)时，采收。”中国药典 2015 年版记载赤芝为“全年采收”<sup>[1]</sup>，与赤芝野生品的采收较为一致。

### 3.2 产地加工

古代本草书籍对赤芝的产地加工记载甚少，早

期仅记载阴干,如明·刘文泰《本草品汇精要》<sup>[18]</sup>记载:“【收】阴干。”继而出现将灵芝“晒干”“晾干”“低温烘干”,如《陕西中草药土单验方手册》<sup>[19]</sup>记载:“全年可采其全株,洗净,晒干。”《中药材商品规格质量鉴别》<sup>[20]</sup>记载:“赤芝……晾干。”《中华本草》<sup>[11]</sup>记载:“……晾干或低温烘干(温度不超过 55℃)”。中国药典 2015 年版<sup>[1]</sup>记载:“全年采收,除去杂质,剪除附有朽木、泥沙或培养基质的下端菌柄,阴干或在 40~50℃烘干”,与文献记载相符,现代赤芝产地加工沿用了该方法。

#### 4 赤芝质量评价

古代本草早期主要以产地、色泽等指标评价赤芝质量,如《本艸乘雅半偈》<sup>[21]</sup>:“出五岳名山者贵,尝以六月生,应六月之卦以表德也”。《本草品汇精要》<sup>[18]</sup>:“鲜明润泽者为佳”。现代评价则相对注重药材外观,赤芝以菌盖大、肥厚、有光泽者为佳。《中药材商品规格质量鉴别》<sup>[20]</sup>:“以一个大小、肉厚、完整、表面有漆样光泽者为佳。”《现代中药材商品通鉴》<sup>[17]</sup>:“均以完整、色紫红、有光泽者为佳”。现在市场上的赤芝商品规格等级划分多样化,根据不同生长方式、栽培方式、采收时间以及外观划分。郭爱玲等<sup>[22]</sup>比较分析了大段木、小段木、袋料 3 种不同栽培方式赤芝多糖的含量、单糖组成以及分子量分布,结果显示大段木栽培的灵芝多糖含量最高,单糖组成也更丰富。鲍文辉<sup>[23]</sup>比较了不同树种原木(栎属树种、普通段木)、混合木屑 3 种培养基质栽培的赤芝在子实体的外观品质和有效成分含量上的差异,结果表明,栎属树种原木培养基栽培的赤芝个大肉厚,菌盖厚度、紧实性及表面光泽等外观品质都明显优于普通段木和混合木屑培养基,且三萜种类更丰富,适合于以灵芝子实体直接入药为主的道地灵芝基地应用,而目前浙江、安徽也主要采用段木栽培的方式种植灵芝。吉清妹等<sup>[24]</sup>引用相关数据对野生灵芝和栽培灵芝的主要活性成分和药理作用进行比较分析,研究表明不同产地的野生灵芝活性成分差异较大,而栽培灵芝的活性成分以及含量则由品种和栽培条件决定,且在镇静等方面表现出比野生品更强的作用。徐新然等<sup>[25]</sup>对不同生长发育阶段的灵芝,采用烘干恒重法测定干重、HPLC 测定灵芝 10 种三萜酸的含

量,得出灵芝子实体最佳采收时期应该是灵芝弹孢前期的结论。韦会平等<sup>[26]</sup>采用硫酸-苯酚法对不同生育时期的灵芝培养基和子实体样品中灵芝多糖的含量进行测定,证明在开伞期后、孢子弹射前采收的灵芝子实体产品中灵芝多糖含量最高,品质最好。

#### 5 小结与讨论

根据本草书籍记载,灵芝的多基原、多产地、多种栽培方式是其质量控制应重点关注的问题。明代以前六芝均可药用,从秦汉时期到明代一直沿用了 1 500 多年,随着历史的变迁,逐渐明确为紫芝 *Ganoderma sinense* Zhao, Xu et Zhang、赤芝 *Ganoderma lucidum* (Leyss. ex Fr.) Karst. 的药用效果较好。古代灵芝以野生品为主,现代考古研究发现,在距今 6 800 多年的浙江田螺山遗址、余杭镇南湖遗址、湖州千金镇塔地遗址出土了 5 份灵芝样品,表明灵芝在史前时期的浙江地区已经开始使用<sup>[27]</sup>。历代本草记载赤芝生霍山,从野生到栽培,在安徽逐渐形成了以金寨为中心的大别山段木赤芝产地。赤芝在浙江和安徽段木栽培的历史悠久,并且以菌盖大、肥厚、坚实、有光泽者为佳,以此为标准来衡量赤灵芝是否道地,品质是否优良。因此,赤芝经过长期的栽培实践与临床应用,伴随着栽种方法、产地加工等技术的进步,逐渐形成了以浙江、安徽为中心的道地产区,并认为该产区的赤芝有独特的性状和疗效,品质佳,认定为道地药材。因此在开发赤芝药用资源时,可作为首选产地。

#### REFERENCES

- [1] 中国药典.一部[S]. 2015: 188.
- [2] 尚志钧 校注. 神农本草经校注[M]. 北京: 学苑出版社, 2008: 28.
- [3] 孙作云. 《九歌》·山鬼考[J]. 清华大学学报(自然科学版), 1936(4): 977-1005.
- [4] 孙思邈. 备急千金要方校释[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 9.
- [5] 苏敬. 新修本草[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 1981: 147-148.
- [6] 陈嘉谟. 本草蒙筌[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998: 46-47.
- [7] 赵继鼎. 我国古籍中记载六芝的初步考证[J]. 微生物学通报, 1989, 16(3): 36-43.
- [8] 《续修四库全书》编纂委员会. 续修四库全书[M]. 上海: 上海古籍出版社, 2002: 593.
- [9] 兰茂著, 于乃义, 丁兰馥, 等 整理. 滇南本草[M]. 昆明:

- 云南科学技术出版社, 2004: 642-644.
- [10] 乾隆御修. 景印文淵閣四庫全書[M]. 台湾商务印书馆, 1986: 176.
- [11] 国家中医药管理局《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 第一册. 上海: 上海科学技术出版社, 1999: 534-542.
- [12] 陶弘景. 名医别录[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 14.
- [13] 陶弘景. 本草经集注[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994: 184-185.
- [14] 唐慎微 著, 郭君双, 等校. 证类本草[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2011: 147.
- [15] 嵇曾筠, 李卫, 等修. 沈翼机, 傅王露, 等纂. 浙江通志(105卷)[M]. 上海: 上海古籍出版社, 1991: 103.
- [16] 徐国钧. 中国药材学[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1996: 1703-1706.
- [17] 张贵君. 现代中药材商品通鉴[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2001: 2267-2271.
- [18] 刘文泰. 本草品汇精要[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1982: 258-260.
- [19] 中国人民解放军总医院. 陕西中草药土单验方手册[M]. 北京: 中国人民解放军总医院出版社, 1970: 551-552.
- [20] 冯耀南. 中药材商品规格质量鉴别[M]. 广州: 暨南大学出版社, 1995: 392.
- [21] 卢之颐. 本艸乘雅半偈(校点本)[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1986: 3-10.
- [22] GUO A L, NING H J, QIN Z F, et al. Effect of different cultivation methods on polysaccharides of *Ganoderma lucidum* [J]. Edible Fungi Chin(中国食用菌), 2018, 37(3): 47-51.
- [23] 鲍文辉. 不同栽培基质培养的灵芝子实体品质差异性研究[J]. 食药菌, 2015, 23(5): 318-319.
- [24] JI Q M, PAN X Z, FU C L, et al. Comparative analysis on main compositions and their efficacy between wild and cultivated *Ganoderma lucidum* [J]. Chin J Trop Agr(热带农业科学), 2015, 35(12): 80-83.
- [25] XU X R, LAN J, CHEN R Y, et al. Assay of triterpenic acids from *Ganoderma lucidum* at different stages [J]. Chin Med Mater(中药材), 2016, 39(12): 2716-2719.
- [26] WEI H P, LI X G, BO S C, et al. Changing tendency of ganoderan content in *Ganoderma lucidum* during fungus growth [J]. Acta Chin Med Pharmacol(中医学报), 2006, 34(5): 10-12.
- [27] YUAN Y, WANG Y J, SUN G P, et al. Archaeological evidence suggests earlier use of *Ganoderma* in Neolithic China [J]. Chin Sci Bull(科学通报), 2018, 63(13): 1180-1188.

收稿日期: 2019-03-04

(本文责编: 李艳芳)