

·中药资源调查·

广东省售芝类生药商品调查及其初步鉴定

祁银德, 麦艳珍, 杨慧婷, 林维苑, 邱春丽, 唐国富
(惠州卫生职业技术学院药学院, 广东 惠州 516025)

〔摘要〕 **目的** 调查广东省内市售芝类生药商品种类及其药用情况, 进行基源研究和生药学初步鉴定, 为科学利用芝类生药提供参考。 **方法** 收集市售芝类商品样品并调查其药用价值, 利用生药鉴定方法研究它们的基源, 描述其性状和显微特征。 **结果** 广东省内市场主流芝类生药商品均来源于多孔菌科, 分属9属20种, 可从子实体或菌核性状特征、管口、菌管等方面进行鉴定。 **结论** 广东芝类商品市场发展迅猛, 但存在生药来源复杂、基础研究不足、野生资源快速减少和潜在安全隐患等问题, 建议规范市场、加强监管、保护资源和加大研究力度。

〔关键词〕 多孔菌科; 芝类生药; 市场调查; 生药鉴定; 广东省

〔中图分类号〕R281.4 **〔文献标识码〕**A **〔文章编号〕**doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2016.12.018

Market Research and Pharmacognosy Identification of Reishi Crude Drugs in Guangdong

QI Yinde, MAI Yanzhen, YANG Huiting, LIN Weiyuan, QIU Chunli, TANG Guofu

(Department of Pharmacy, Huizhou Health Sciences Polytechnic, Huizhou, Guangdong 516025, China)

〔Abstract〕 **Objective** To investigate the species and medicinal products of reishi crude drugs sold in Guangdong province, preliminary evaluate of their original and pharmacognosics, providing reference for scientific use of reishi crude drugs. **Methods** Samples of reishi goods are collected to investigate its medicinal value, crude drug identification method is used to study its originality, thus its properties and microscopic characteristics are described. **Results** The main reishi crude drugs in Guangdong province are derived from family Polypores, which belong to 9 genera and 20 species. They can be identified from characteristics of fruiting body or sclerotium, pipe mouth and tube. **Conclusion** Although reishi products in Guangdong has enjoyed booming development, there are still some potential risks such as complicated source of crude drugs, insufficient basic research, rapid decline of wild resources. It is suggested that we must standardize market, strengthen supervision, protect resources and promote research work.

〔Keywords〕 Polyporaceae; reishi crude drugs; market survey; pharmacognosy identification; Guangdong province

灵芝首载于《神农本草经》^[1], 自古即被誉为“瑞草”、“仙草”, 在我国传统中医药文化中占有重要的地位。传统中药灵芝的法定来源仅包括多孔菌科真菌赤芝 *Ganoderma lucidum* (Leyss. ex Fr.) Karst. 和紫芝 *Ganoderma sinense* Zhao, Xu et Zhang 的干燥子实体^[2]。但近年来, 灵芝市场发生明显变化, 一是赤芝和紫芝野生资源严重减少, 人工培育品成为市场主流; 二是过去少数地区民间作药用的一些多孔菌科大型真菌被推向市场, 冠以“某芝”之名销售, 其市场呈不断壮大之势。为厘清市售芝类商品种类和基原, 促进群众对不同芝类商品进行正确识

别, 科学认识其药用价值, 我们对广东省内市售芝类生药商品进行了调查, 并作生药学初步研究。

1 方法

2014年12月至2016年5月, 在广东部分地区药店、农副产品市场、灵芝专卖店调查芝类商品种类。2016年5月, 从广州清平中药材批发市场收集30多种样品(基本涵盖广东全省各地主流芝类生药商品), 并向商家了解它们的药用价值。通过查阅相关文献^[3-4], 对其基源鉴定, 描述其性状, 使用生物解剖镜观察菌管、管口等显微特征。

〔收稿日期〕2016-07-18

〔基金项目〕广东省2016年大学生科技创新培育专项资金(pdjh2016b0734)。

〔作者简介〕祁银德, 男, 副教授, 研究方向: 药用植物资源及生药鉴定, E-mail: qiyinde@163.com。

2 结果

2.1 广东省售芝类主流商品来源和药用功能

市场常将不同产地所产同种真菌作为不同商品出售。经鉴定,30 余种芝类样品分属多孔菌科 9 属 20 种,结果见表 1。

表 1 20 种芝类生药商品来源

属名	来源	商品名(样品产地)
灵芝属	赤芝 <i>Ganoderma lucidum</i> (Leyss. ex Fr.) Karst.的干燥子实体	红灵芝(广东人工培育品)、赤芝(东北、云南)、红灵芝(湖南)、血芝(越南)
	紫芝 <i>Ganoderma sinense</i> Zhao,Xu et Zhang 的干燥子实体	紫灵芝(广东人工培育品)、
	鹿角灵芝 <i>Ganoderma amboinense</i> (Lam.Fr.) Pat 的干燥子实体	紫芝(海南)、粉芝(江西)
		草芝(海南)
	树舌 <i>Ganoderma applanatum</i> (Pers.) Pat.的干燥子实体	平盖灵芝(东北、海南)、青灵芝(海南)
	反柄紫芝 <i>Ganoderma cochlear</i> (Bl. et Nees) Bres.的干燥子实体	反柄灵芝(老挝)
	薄盖灵芝 <i>Ganoderma capense</i> (Lloyd) Teng 的干燥子实体	薄树灵芝(海南)
	喜热灵芝 <i>Ganoderma calidophilum</i> Zhao,Xu et Zhang 的干燥子实体	竹灵芝(海南)
	黑灵芝 <i>Ganoderma atrum</i> Zhao, Xu et Zhang 的干燥子实体	黑灵芝(江西)
	无柄灵芝 <i>Ganoderma resinaceum</i> Boud.的干燥子实体	无柄赤芝(海南)
松杉灵芝 <i>Ganoderma tsugae</i> Murrill.的干燥子实体	野生灵芝(西藏)	
褐孔菌属	斑褐孔菌(层卧孔菌) <i>Fuscoporia punctata</i> (Fr.) Cunn 的干燥菌核子实体	斑褐灵芝(云南)
	桦褐孔菌 <i>Fuscoporia obliqua</i> Fr. Te. LátT 的干燥菌核	桦褐灵芝(俄罗斯)
木层孔菌属	桑黄 <i>Phellinus igniarius</i> (L. ex Fr.) Quel 的干燥子实体	桑黄(西藏、东北)
	松针层孔菌 <i>Phellinus pini</i> (Thore:Fr.) Ames 的干燥子实体	松针灵芝(西藏)
蜂窝菌属	毛蜂窝菌 <i>Hexagona apiaria</i> (Pers.) Fr.的干燥子实体	蜂窝灵芝(越南)
虎乳灵芝属	虎乳灵芝 <i>Lignosus rhinocerus</i> (Cooke) Ryv 的干燥菌核	虎乳灵芝(云南)
层孔菌属	木蹄层孔菌 <i>Fomes fomentarius</i> (L.:Fr.) Fr.的干燥子实体	木蹄灵芝(云南)
薄孔菌属	牛樟芝 <i>Antrodia camphorata</i> (M. Zang & C. H. Su) Sheng H. Wu,Ryvaden & T. T. Chang 的干燥子实体	牛樟芝(台湾)
滴孔菌属	桦剥管孔菌 <i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.)P.Karst.的干燥子实体	白灵芝(云南)
栓菌属	云芝 <i>Coriolus versicolor</i> (L.:Fr.) Quel.的干燥子实体	野生云芝(东北)

上述所列 20 种仅是目前广东芝类市场的主流商品,尚有少量小众商品未作统计和研究,例如环褶菌属真菌浅褐环褶孔菌 *Cyclomyces tabacinus* (Mont.) Pat.,其干燥子实体市场称黄金芝、彩云芝。而个别商品,例如“雪灵芝”,虽也被作为芝类商品销售,但因其非真菌,而是来自石竹科无心菜属(*Arenaria*)几种植物,故也未作研究。表 1“商品名”和“样品产地”来源于商家介绍,作者查阅文献对样品产地进行了核实。调查发现,商家在随货出具的“说明书”中对商品的功效和应用进行了推介,上述 20 种芝类商品功效主要集中在补气安神、补中益智、扶正固本、清热解毒、健脾化湿、活血通经、润肺化痰、止咳平喘等方面,应用范围则包括抗癌、提高免疫力、抗衰老,以及治疗心血管疾病、糖尿病、病毒性肝炎、失眠、消化道疾病、肺结核、红斑狼疮等方面。除此之外,“说明书”中还有“适用人群”、“日用量”、“疗程”、“服用方法”和“配伍原则”。例如对各类肝病,推荐配方为“赤芝 20 g,平盖灵芝 30 g”或“云芝 25 g,木蹄层孔菌 15 g”,并建议“4 个月为 1 疗程,重症需

重复 2~3 疗程”,服用方法为“水煎服”。

2.2 生药学鉴定

描述上述 20 种芝类生药子实体(菌盖、菌柄)或菌核形状、颜色等特征,并在解剖镜下观察孔面管口和菌管特征,对其性状特征进行全面描述,对子实体(菌盖、菌柄)或菌核大小、菌肉厚度、菌管长度、管口密度等进行测量。具体见表 2。

3 讨论和建议

3.1 市场推介芝类商品药用功能的科学性问题

分析商家提供的“说明书”功效和应用推介内容,发现其依据来源于三方面:其一,部分芝类商品本来就属于我国传统中药,对这部分药物,所介绍功效基本与传统功效相同。除赤芝和紫芝外,尚有桑黄、云芝、树舌等自古以来就被人们作药物使用,例如桑黄在《药性论》《本草图经》《本草纲目》中均有记载^[5]。其二,来源于国内外不同地区民间长期药用的经验总结。如桦褐孔菌在俄罗斯民间长期应用,作为治疗胃肠道疾病、糖尿病及防癌、抗癌的“万能药”^[6];再如

表2 20种芝类生药商品性状和显微特征

种名	子实体(菌盖、菌柄)或菌核性状	菌肉	管口和菌管
赤芝	菌盖肾形、半圆形或近圆形,直径10-20 cm,厚1-2 cm,表面褐黄至红褐色,有环沟和皱纹,有漆样光泽,边缘多向内稍卷;孔面淡褐至褐色;菌柄近圆柱形,侧生或偏生,长4-19 cm,直径0.8-4 cm。	淡白色或木材色,近菌管处颜色变,厚0.5-1.5 cm。	管口圆形,4-5个/mm;菌管1层,长0.3-1.2 cm。
紫芝	菌盖半圆形、近圆形或近匙形,直径2.2-9.5 cm,厚0.4-1.2 cm,表面紫黑色至近黑色,环沟或纵皱明显或不明显,边缘近似截形,与菌盖颜色相似或较淡;孔面污白色、淡褐色至深褐色;菌柄侧生、背侧生或偏生,圆柱形或扁圆柱形,长7-19 cm,直径0.5-1.0 cm。	褐色至深褐色,厚0.2-0.5 cm。	管口略呈圆形,5-6个/mm;菌管1层,长0.2-1.0 cm。
鹿角灵芝	子实体未见菌盖,菌柄淡黄色至黄褐色,具漆样光泽,自基部近二歧状分支,长可达40 cm以上,直径0.5-2.0 cm,由下至上渐细,至顶端凸尖。	-	-
树舌	菌盖半圆形至近扇形,最宽处20-40 cm,厚2-5 cm,表面灰白至灰黑色,无光泽,有明显的同心环沟,中心至边缘渐薄,边缘无反卷;孔面灰白至灰褐色。	黄褐色至深褐色,近菌管处颜色变深,厚1-6 cm。	管口略呈圆形,4-5个/mm;菌管1层,易断裂,长0.5-1.2 cm。
反柄紫芝	菌盖椭圆至近圆形,直径10-20 cm,厚1.5-4 cm,表面紫黑色,有漆样光泽,有棕色孢子粉遗留,环沟不均匀,有纵褶;边缘截形,无内卷或稍内卷;孔面深褐色至黑褐色;菌柄顶生,与菌盖呈135°至180°角,圆柱形,长6-12 cm,直径0.6-1.5 cm,底部膨大。	褐色,厚0.2-0.5 cm。	管口近圆形至多边形,3-4个/mm;菌管1层,长1-3 cm。
薄盖灵芝	子实体无柄。菌盖扇形,径长8-15 cm,厚0.8-1.5 cm,表面黑色,微有光泽,有浅环沟,纵褶极多,皱缩明显;边缘渐薄,无内卷;孔面深棕色至棕黑色。	木质化,棕褐色,厚0.2-0.5 cm。	管口略呈圆形,4-5个/mm;菌管1层,有分支和扭曲,距管口2/3处颜色明显分界,管长0.6-1.2 cm。
喜热灵芝	子实体匙形,菌盖近圆形,直径1.5-3.5 cm,厚0.2-0.6 cm,表面红褐色至紫褐色,近边缘处有环纹1至数条,有纵褶;边缘渐薄,微向内反卷;孔面灰白色至浅褐色;菌柄圆柱形,有光泽,背侧生或侧生,多弯曲,长6-14 cm,直径0.3-0.8 cm,紫褐色至紫黑色。	淡褐色,厚0.2-0.3 cm。	管口圆形,4-7个/mm;菌管1层,斜生,长0.1-0.12 cm。
黑灵芝	菌盖2至多个覆瓦状叠生,圆形或心形,直径5-24 cm,厚0.5-2 cm,表面黑褐色,微有光泽,同心环纹密,有纵褶;边缘渐薄,微向内反曲,稀呈截形;孔面浅褐色至棕褐色;菌柄背部偏生或侧生,不规则形,长2-5 cm,部分有分支,粗0.5-2 cm,颜色同菌盖表面。	浅褐色,厚0.2-0.5 cm。	管口弯月型、扁圆形至圆形,4-5个/mm;菌管无明显分层,有分支,长0.5-1.0 cm。
无柄灵芝	子实体无柄。菌盖半圆形,直径10-25 cm,基部厚5 cm,至边缘渐薄;表面红褐色,至边缘色渐淡,有漆样光泽,环沟明显;孔面黄褐色。	两层,致密绒毛状,内层色稍深,外层木材色,厚0.5-2.3 cm。	管口扁圆至圆形,3-4个/mm;菌管1层,长0.2-0.7 cm。
松杉灵芝	菌盖肾形至近圆形,直径5-10 cm,厚不足1 cm,表面红褐色至紫褐色,有环纹,极皱缩;边缘薄或钝,无反曲;孔面灰白至淡棕色;菌柄背侧生,长10 cm左右,直径0.5-1.0 cm。	树皮状,厚0.1-0.2 cm。	管口扁圆形,5-7个/mm;菌管1层,斜生,长0.3-0.5 cm。
斑褐孔菌	子实体无柄、盖之分,扁平不规则形,商品常破碎,碎片长10-20 cm,厚1-2 cm,全体锈褐色;贴生面粗糙,有明显的木材表面层叠物残留;孔面色稍浅,略平滑。	深褐色,顶面观呈瘤状,侧面观不规则层状,厚0.1 mm左右。	管口扁圆形至不规则形,4-5个/mm;菌管4-10层,占子实体绝大部分,每层长0.1-0.2 cm。
桦褐孔菌	菌核不规则块状,外表深褐色至黑褐色,龟裂,呈瘤状或矿石状,坚硬,长度10-40 cm;断面粗糙,黄褐色。	-	-
桑黄	子实体无柄,呈圆锥形或马蹄形,长10-25 cm,外表灰褐色至黑褐色,有明显的较规则龟裂纹,孔面黄褐色。	黄褐色,厚2-4 cm。	管口圆形至不规则形,3-4个/mm;菌管多层,界限不清,总长约0.5 cm。
松针层孔菌	子实体无柄,菌盖呈贝壳形或马蹄形,最宽处15-30 cm,厚1-10 cm,表面咖啡色至深黑色,横向有致密环纹,纵向开裂,孔面浅褐色。	浅咖啡色,厚0.2-0.5 cm。	管口多角形,3个/mm;菌管4-6-多层,长0.04-0.06 cm。
毛蜂窝菌	子实体无柄,菌盖半圆形,长5-20 cm,厚0.3-0.8 cm,表面深褐色至黑色,具环纹和粗毛,孔面褐色,略称蜂窝状。	棕褐色,厚0.1-0.15 cm。	管口略呈六边形,直径1-3 mm;管内密布硬毛;菌管1层,长0.2-0.5 cm。
虎乳灵芝	药用菌核,椭圆形至近圆形,长5-10 cm,厚1-3 cm,极皱缩。表面深褐色至黑色,密布疣状突起。	-	-
木蹄层孔菌	子实体无柄。菌盖为典型马蹄形,直径5-20 cm,厚8-20 cm,表面棕黑色,层叠状环沟非常明显。孔面灰白色,平坦。	黄褐色,厚0.2-1 cm。	管口圆形,3个/mm;菌管1层,极长,0.5-10 cm。

续表 2

种名	子实体(菌盖、菌柄)或菌核性状	菌肉	管口和菌管
牛樟芝	药用子实体,无柄或柄平伏;菌盖单生或 2 至数个重叠,半圆形至圆形,长 2-10 cm,厚 0.2-1.0 cm,上表面土黄色至红褐色,有环沟或无。孔面较菌盖上表面色稍深。菌柄如有,极短,长不及 2 cm,扁平。	红褐色,不规则层片状,切面观有木纹理,厚 0.3-0.5 cm。	管口不规则形,4-5 个/mm;菌管 1 层,长 0.05-0.1 cm。
桦剥管孔菌	药用子实体,无柄或具侧生短柄。菌盖阔圆锥形,自中央到边缘渐薄,直径 10-25 cm。菌盖白色,表面较光滑。孔面略呈蜂窝状,灰色至褐色。	白色,有弹性,厚 1-4 cm。	管口圆形,3 个/mm;菌管 1 层,长 0.3-0.4 cm。
云芝	子实体无柄。菌盖数片至数十片覆瓦状叠生,边缘有反卷。单个菌盖呈扇形、贝壳状、心形等多个形状,直径 2-5 cm,厚 2 cm 左右,表面有灰黑色水波样同心环纹,密生褐色至黑色茸毛。孔面白色。	白至灰白色,厚 0.1-0.2 cm。	管口扁圆形,分布极不均匀,3-4 个/mm;菌管 1 层,长 0.3-0.4 cm。

牛樟芝在台湾地区作为解毒药物有悠久的历史^[7];虎乳灵芝在马来西亚应用有 400 年历史,能止咳定喘、健脾化湿,在治疗哮喘和咳嗽方面效果极佳,甚至被誉为马来西亚的国宝^[8]。随着商品信息技术的发展,客观上加速了上述芝类商品的跨地区甚至跨国界流通。其三,现代研究成果被商家夸大宣传。除对赤芝和紫芝等作为传统中药使用的芝类被研究较多外,对其他芝类生药的医药学研究非常有限,大多数仅限于化学成分研究和粗提物的体外药理实验。这些研究成果虽然对民间使用起到了一定佐证作用,且展示了它们具有一定药用价值研发前景,但毕竟不等同于确定的功效结论。所以,商家不能有意夸大芝类生药商品的功效。

3.2 芝类商品来源的复杂性问题的

在调查研究中发现,芝类生药商品同时存在生物学来源和产地来源的复杂性问题的。芝类生药虽属大型真菌,但它们不像高等植物有根、茎、叶、花、果实和种子几大器官,仅靠肉眼就能鉴别。许多大型真菌外形非常相似,且不同地区同种菌类之间、野生和人工培育品之间也有较大外形变化,这就为准确识别带来了很大困难。以赤芝为例,野生品和人工培育品之间就有孢子粉有无、子实体大小、菌柄着生位置等多方面的不同;再如白灵芝,在灵芝市场又称“苦白蹄”,即药用拟层孔菌 *Fomitopsis officinalis* (Vill.:Fr.) Bond.,但经鉴定,证明白灵芝并非药用拟层孔菌,实为滴孔菌属桦剥管孔菌,二者在性状和功效上均有较大差异。芝类生药生物来源的复杂性由此可见一斑。并且绝大多数灵芝专卖商铺从业人员缺乏必要的医药知识和生药鉴别的基本技能。因此,建议有关部门加强监管,规范芝类商品市场,明确可售商品种类,并邀请专业人员加强对从业人员的技术指导。

3.3 安全性问题

芝类商品来源的复杂性不可避免带来掺伪品、变质品问题,为群众使用芝类生药带来相当大的安全隐患。此外,市售芝类商品大多数种类缺乏现代

毒理学研究,其是否存在潜在的毒性尚属未知。所以,应鼓励科研人员加大对芝类生药的基础研究,尤其是药理和毒理研究,为安全使用芝类生药资源提供依据。

3.4 资源保护和开发建议

从电商平台和作者在国内考察过的一些地区情况来看,目前我国芝类生药市场正在迅速扩大,部分商家已发展至规模化和连锁化经营,以广州清平市场为例,有的店铺每天芝类生药进出货量以“吨”计。如此大的规模和发展态势,势必带来野生资源的迅速减少。我们了解到,反柄灵芝、桦褐孔菌等诸多原本国内亦产的野生真菌,目前由于国内资源严重短缺,商家已开始从邻国进口。对此,建议有关部门加强野生资源的保护,并组织力量研究、推广人工培育技术,扩大上述真菌的国内资源。

总之,芝类生药市场的兴起,既有“芝”类本身医药价值的内在动因,又有中国传统灵芝文化带来的深远影响,更有商家借势而为的推波助澜。建议政府部门加强监管和引导,科研部门加强研究,消费者理性消费,共同推动芝类市场健康发展,谨防使其成为商业炒作的重灾区。

参考文献:

- [1] 沈连生.神农本草经中药彩色图谱[M].北京:中国中医药出版社,1996:73-79.
- [2] 国家药典委员会.中华人民共和国药典(一部)[M].北京:中国医药科技出版社,2015:188.
- [3] 黄年来.中国大型真菌原色图鉴[M].北京:中国农业出版社,1985.
- [4] 戴玉成,图力古尔,崔宝凯,等.中国药用真菌图志[M].哈尔滨:东北林业大学出版社,2013.
- [5] 国家中医药管理局中华本草编委会.中华本草(第3卷)[M].上海:科学技术出版社,1999:546-547.
- [6] 黄年来.俄罗斯神秘的民间药用真菌——桦褐孔菌[J].中国食用菌,2002,21(4):7-8.
- [7] 张东柱.台湾特有珍贵药用真菌牛樟芝[J].食用菌,2011,19(1):33-34.
- [8] 吴吉安,曾念开,CHOONG Yew Keong,等.珍稀食药真菌虎乳灵芝的研究概况[J].浙江农业科学,2013(6):660-664.