

科学小品丛书

9.3-49

菌类谈芸

科学小品丛书
菌类谈荟
陈士瑜

出版：江苏科学技术出版社

发行：江苏省新华书店

印刷：南通韬奋印刷厂

开本787×1092毫米 1/36 印张3.78 插页2 字数60,000

1983年8月第1版 1983年8月第1次印刷

印数1—9,000册

书号：13196·143 定价：0.43元

责任编辑 罗时金

——目 录——

方士与灵芝·····	1
银花赋·····	7
香菇的传说·····	12
日本的“香菇热”·····	17
九夏奇珍数“天花”·····	22
“中国蘑菇”·····	29
风靡全球的“植物肉”·····	33
大自然的“园艺师”·····	38
白蚁与鸡枞·····	42
再谈鸡枞·····	46
冬菇栽培古今谈·····	50
猴头菌抚趣·····	54
香艳绝伦的“菌花”·····	58
京华岁暮话口蘑·····	62
碧松之下茯苓多·····	66
冬虫夏草传奇·····	72
是恩人还是宿敌·····	79
相依为命的菌根菌·····	84

林海佳秀——松茸·····	88
关于毒茸识别·····	92
毒茸和茸毒·····	96
毒茸与宫廷阴谋·····	101
“魔”菇·····	103
劝君多食菇·····	109
高血脂症与香菇素·····	113
比黄金还贵的干扰素·····	115
肿瘤患者的福音·····	117
未来的粮食资源·····	120
蘑菇中的“巨人”·····	125
菇类趣闻录·····	129
发光的蘑菇·····	129
天然催泪弹·····	130
火绒菌·····	132
森林里的“清洁工”·····	132
能消灭苍蝇的蘑菇·····	133

方士与灵芝

灵芝是菌类植物的宠儿，自古以来，就被认为是“吉祥”的象征，并流传着许多动人的传说。

北魏郦道元的《水经注》里，有个带有神话色彩的故事：战国时代，楚国大诗人宋玉在《高唐赋》里所描写的那位“旦为行云，暮为行雨”的“巫山神女”，原是天帝的幼女，名叫瑶姬，不幸早年夭折，死后封于“巫山之阳”，精魂化为灵芝，因此巫山出产灵芝特别多。

在《白蛇传》中，白娘娘往仙山盗取灵芝，使许仙“起死回生”，更是我国妇孺皆知的一段神话故事。以往人们对灵芝的认识，大多是从这类神话传说中开始的，因此常称灵芝为“仙草”或“还魂草”。

我国自秦汉以后，灵芝就被神化了，这种观念的形成，考其究竟，似乎与方士的活动有关。

战国至汉初这一时期，盛行神仙之学，方士最为活跃。方士的行为表现往往互相矛盾。他们既受过儒家经典的熏陶，又带有浓厚道家色彩，

富于幻想，沉溺于迷信，但在行动上却有勇于革新的一面，他们的大胆实践精神，往往导致很多新的发现和发明，对推动我国古代自然科学的研究颇有影响。我国早期的菌蕈学研究，皆与方士有关。

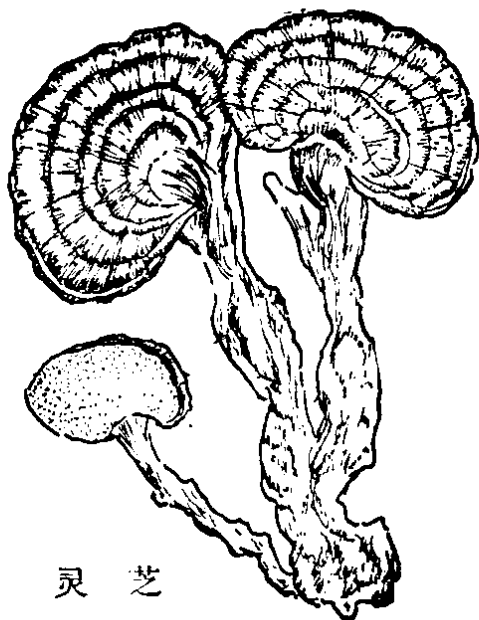
方士为练“长生之术”，一般结庐于名山古洞之内，并经常到荆榛丛生的高山绝顶去寻找芝草，汉乐府民歌《善哉行》中有：“经历名山，芝草𪔐𪔐”之句；《长歌行》歌曰：“仙人骑白鹿，发短耳何长；导我上泰华(泰山)，揽芝获“赤幢”(大如车盖的赤芝)。来到主人门，奉药一玉箱，主人服此药，身体日康疆(强)。发白复还黑，延年寿命长。”反映了他们的一个生活侧面。

这种迷信思想在当时社会上流弊甚广，如陕北出土东汉初“画象石”(石刻画)中，可以看到在升仙的行列中，仙人手中便持着灵芝；旅大市营城子东汉壁画墓里，有墓主人升仙图，在墓主人的对方，有仙人(羽人)持灵芝在云中腾跃招引，表示能引导墓主人升仙。

方士把灵芝说成是“山川云雨，四时五行，阴阳昼夜之精”(《神农本草经》)，这种迷信观点被统治阶级接了过去并加以利用，遂有了“王者德至则芝实茂”(《白虎通》)，“王者仁慈则芝

草生”(《尔雅疏注》),“王者有义行则生‘紫脱’
(紫芝)”(《瑞应图》)等说法,认为灵芝也象“麒麟”、“凤凰”等“祥兽”、“灵禽”一样,成为反映“圣王德政”的“祥瑞”,称为“瑞草”。

明朝有个大官僚,为了讨取皇帝欢心,偷偷将一株灵芝粘在房梁上,假称瑞草再现,谁知弄巧成拙,真相被揭,一时朝野哗然,传为笑谈。据说在清同治三年,湖南湘阴的文庙,



灵 芝

忽然长出灵芝,恰巧,这年郭嵩焘放了广东巡抚,其家人就说是应了郭家瑞兆;以镇压太平天国革命起家的左宗棠,本是郭的儿女亲家,听到这话大为不悦,认为要应也该应在他的封爵上,闹得两亲家失和,流为话柄。

其实,我国古代学者至迟在二千四百多年前,就已经把菌类作为一种有别于高等植物的类群——“芝柄”进行了系统的研究。在我国古代文献中,还有不少研究灵芝的专门著作。如《汉书·

艺文志》载有《黄帝杂子芝菌》十八卷，据唐代颜师古说，此书为讨论“服饵芝栢之法”的专著；《隋书·经籍志》也载有原仲平《灵芝本草图》六卷，《芝草图》一卷；明李时珍《本草纲目》还征引了《神仙芝草经》、《灵芝瑞草经》，穆修靖《灵芝记》等书，虽然这些著述早已湮没亡佚，但如此全面系统地研究一种菌类，在古代微生物学史上，还是绝无仅有的。

面对浩瀚无涯的自然界，第一个试图对“族类繁多，形色瑰异”的芝菌进行分类的是梁代陶弘景，他根据芝类的外部特征，划分为“青芝”（龙芝）、“赤芝”（丹芝）、“白芝”（玉芝）、“黄芝”（金芝）、“黑芝”（玄芝）、“紫芝”（木芝）六类，并谈到它们的自然分布。万洪的《抱朴子》中，则采用了另一种分类系统，根据芝菌的质地，划分为“石芝”、“木芝”、“肉芝”、“菌芝”、“草芝”五类，这比之单纯注重外部形态，更为接近事物的本质。

尤为可贵的是，我国古代学者对芝菌的生物学特性也有较深刻的认识，《列子》中说：“朽壤之上，有菌芝者”；《淮南子》则说：“紫芝生于山，而不生于盘石之上”；《神农本草经》也说：“紫芝乃朽木株上所生”。有的著作还从本质上指出芝菌和高等植物的区别。庾蔚《礼记注疏》

中说：“无花而生者曰芝栢”；《尔雅注疏》则说：“三秀(芝别名)无根而生”，“一岁三华”。确切地表明了菌类是没有根、茎、叶分化、不开花、有时一年可以多次形成子实体的低等生物，见解颇为卓越。

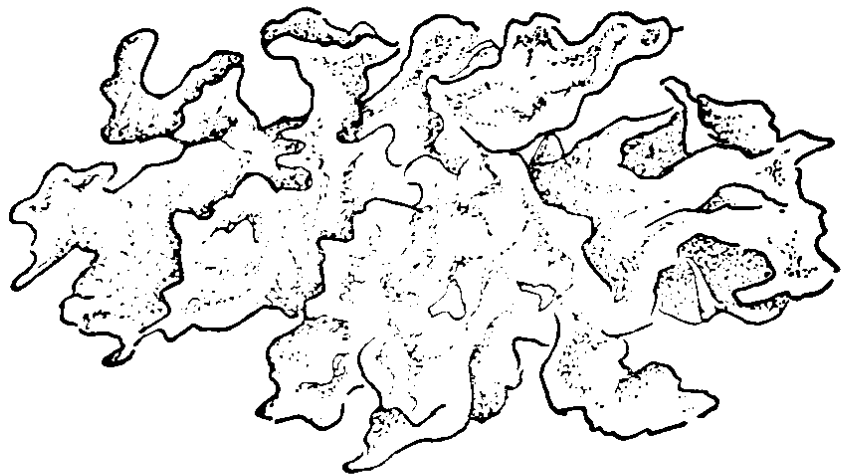
我国最早的药典《神农本草经》中就谈到灵芝的药用价值，认为它有“益心气”、“安精魂”、“补肝益气”、“坚筋骨”、“好颜色”等功效，久服可“不老延年”，是药物中的“上品”。近年来，通过大量药理、临床试验，证明灵芝对治疗慢性支气管炎、哮喘、慢性肝炎、肾炎和积年胃病、神经衰弱，以及冠心病、血胆固醇过高等症，被认为是具有“扶正固本”作用的滋补强壮剂。

对灵芝的生长第一个作出正确解释的是东汉学者王充，他在《论衡》中说：“芝生于土，土气和而芝草生”，得到明代学者陈元龙的称赞。后来，李时珍还进一步指出：“芝乃腐朽余气所生，正如人生瘤赘，而古人皆以为瑞草，又云服食可仙，诚为迂谬。”古代学者所说的‘气’，是指存在于自然界的一种物质，并不是什么虚无缥缈的东西。这些见解，虽然深度有限，但可以看出，我国古代在微生物研究上已有了比较科学的认识。

至迟在公元一世纪，我国即已开始人工栽培灵芝，《隋书·经籍志》上就有《种神芝书》一卷。证明了当时栽培灵芝已是一门专门学问。古人种芝的情景，《本草纲目》上有简要记述：“方士以木积湿处，用药敷之，即生五色芝。嘉靖中，王金尝生以献世宗。”这种‘药’，在清代陈淙子《花镜》中有进一步叙述：“道家种芝法，每以糯米饭捣烂，加雄黄、鹿头血，包暴干冬笋，俟冬至日堆于土中自出；或灌入老树腐烂处，来年雷雨后，即可得各色灵芝矣！”看来这种‘药’实际上是包含有大量淀粉，糖类，以及有机氮化物和矿质元素的人工合成培养料，古人能认识到这一点，也是一个难得的进步。

银 花 赋

在大巴山南麓的莽莽丛林里，一阵春雨过后，堆放在山坳里的腐朽木材上，凭借雨水的滋润，呈现出勃勃生机，从树皮的裂缝中绽吐出一丛丛、一簇簇银白色的‘花朵’。有的堆晶叠玉，如含苞待放的‘玉竹’；有的蘖辫舒展，象争艳斗胜的鸡冠；有的在细雨中微微颤抖，恰似迎舞东风的‘牡丹’；有的在晨风中披珠戴露，宛如啸傲风霜的‘秋菊’，一朵朵晶莹玉洁，冰姿澹妆，淡净素雅而又抖擞有神，风姿洒脱，俊逸俏丽。看上去比‘花’还美，但又并非真花，这种似‘花’非花的



银 耳

东西，便是曾经载誉古籍，遐名中外的银耳。

这种名贵的菌类是何时被发现的，向无文献可征。一般认为，银耳的发现只是近百年间的事，但一经发现，便平步青云，身价百倍，成为口碑交誉的稀世之珍。

据曾经在清宫担任过女官的德龄回忆：当时四川出产的银耳，“它的市价极贵，往往一小匣的银耳，要花一、二十两银子才能买得到”，而且“寻常人家或官员，愿意花多量的钱去买，也不容易得到最好的；因为最好的银耳，已成了四川省做官的人孝敬太后的一种专用品；他们雇了许多工人，常年在那里搜寻最好的银耳，以巴结太后。银耳在装运的时候，总是依价值高低，分别装在各式各样的锦盒里面；最精致的锦匣，往往也要值好几两银子一个。里面盛着银耳的价值，便可想而知了！”晚清还有部不入流的演史小说《闹花灯》，也写到市肆酒楼中有银耳做成的菜肴，连王公贵族家的纨绔子弟看到也感到惊讶。虽然小说家言不足为据，但由此也可窥知晚清末年银耳在人们心目中的“身价”。

银耳人工栽培的起源地有种种传说。据四川万源前清旧志云：某家间出产有白色之木耳，被视为“不祥之物”。至光绪之际，当地栽培黑木

耳的农民，发现段木上长出许多银耳，人们都不敢吃，把它当作‘花’来摆设，后来试着吃了，发现颇能有益于身体，寻求者日多，于是许多栽培木耳的农民都转而栽培银耳了。也有人说，银耳是川北一带烧炭工人发现的，但更多的人则认为银耳栽培起源于四川的通江，过去中药店出售银耳，也都标明“通江银耳”，是“道地药材”，以广招徕。解放以后，在通江县发现过两块石碑，都谈到该县发现银耳始于光緒十二年（一八三一），而从事栽培则在光緒二十年（一八九四）或宣統三年（一九一一）。但作者五年前查阅方志，偶见同治五年（一八六六）编纂之《湖北房县志》中，早有关于人工栽培银耳的记述，旺盛的时候，“叉丫纵横，如结栅栏”，尔后因“刀耕火种，丛菁尽成町畦”，市上出售之银耳，反而要从陕西的兴安、汉中输入。可见早在通江栽培银耳之前，房县的银耳栽培早已是几经兴衰了。

大巴山东段一带之所以能成为银耳栽培的发源地，是因这里有地理之宜。这里的天气是“晴时早晚遍地雾，阴雨成天满山云”。有时如磐的大雾终日笼罩着山林，隐天蔽日；有时即便是晴空万里，一碧如洗，也会突然间风起云涌，沛然而雨。这种乍晴乍雨的小气候环境，最有利于菌

丝蕴储积蓄养料，结出肥美饱满的银耳。所产之‘大山伏耳’，向以肉嫩回少、富含胶质、泡发率大而著称，故能播声名于海内，为世人所推重。

银耳是一种名贵的滋补品。祖国医学认为，银耳有润肺生津、强精补肾、补气活血、健脑提神之功，特别是对于久病初愈，不宜用其他补药的病人，尤为适宜，可加速病体的康复。清代学者张仁安称其“有麦冬之润而无其寒，有玉竹之甘而无其腻，诚润肺滋阴之要品”。

近年来，在临床中发现，银耳制剂对老年慢性支气管炎、肺原性心脏病有显著疗效；并能提高肝脏解毒能力，起护肝作用；还可提高机体对原子辐射的防护力；据说银耳的胶质可增加血液的粘度，能防止出血，并帮助消化，对治疗便秘大有裨益；银耳中所含酸性异多糖有扶正固本的作用，能提高人体免疫力，可使人却病延年。

通常，人们都把银耳当作一种甜食品，湖北菜中的‘银耳桔瓣羹’，上海‘仿膳’中的‘银耳菊花汤’，醇厚甘冽，色调淡雅，能使膏粱厚味者口颐一新。其实，用银耳和鸡、鸭同炖、或配以肉丝或虾仁，也能制成精美的菜肴，和洁白肥腴的“口蘑”、俊秀飘逸的“竹荪”、芳香横溢的“香蕈”，回味隽永的“鸡枞”相比，别有一种风味。早在清

朝宫廷中，就有用银耳配鸡汁、肉汁作汤的记载；现代中国菜谱中，种类更为繁多，如“银耳炖鸡”、“银耳绣球”、“凤片银耳”、“银耳蛋片”、“银耳腱球”、“银耳鸭片”、“银耳腰花”、“银耳对虾”、“银耳冬笋”、“银耳脆片”等，配料可荤可素，风味迥异。银耳鸽蛋更是川菜中久负盛誉的佳肴。

过去栽培银耳是将晒干的段木排在山坡上，上面再放几根生长过银耳的老段木，让银耳散发的孢子自然“过种”，产量很低，所以价格十分昂贵，只有达官权贵，豪门巨富才能买得起。解放后，经过我国真菌学家深入产区调查研究，总结出一套新的栽培技术，并加以传授推广，使我国银耳栽培业摆脱了落后方式，进行科学种耳。一九六五年，福建古田有位青年农民，在一所破庙里作了实验，利用木屑进行瓶栽，经过十年努力，始获成功，并迅速推广开来，被称为是“播金种银”的事业，现在古田已成为新兴的“银耳之乡”

目前，这朵银花的种子已经飞到江南、飞到塞北、飞到许许多多地方，在祖国大地上烂漫开放。

香菇的传说

香菇是菇类家族里的一颗璀璨夺目的明珠，它以醇厚甘美，回味隽永而见称，更富于东方的情韵。

相传很早以前，湖北神农架的村寨里有位叫香姑的姑娘，生得端庄俊秀、聪慧过人，被一个财主抢去逼迫成亲，香姑用剪刀将财主杀死，逃出虎口。深山苔深路滑，后面又有人追赶，于慌乱中不慎摔倒。正在危急之时，突然面前出现一位白发老翁，送给她一把褐色雨伞，香姑按照他的吩咐，将雨伞撑开，便飘然离去。在她跌倒的枯树上，长出一种褐色的菌子，寨子里人都说这是香姑给家乡父老留下来的，便给它取名为‘香菇’。

浙江庆元一带也流传着一个关于‘香姑’的民间故事。古时候，庆元有个叫香姑的姑娘，不愿嫁给财主作妾，被扔进深山峡谷之中，后被忠厚诚实的青年农民吴继山救回，两情笃好，结为夫妻。为了躲避财主的迫害，他们爬山涉水，逃往

福建。此时正值隆冬，冻饿交煎，吴继山昏倒在山中，香姑泪如泉涌，拖着疲惫的身体砍树为继山烤火升温，不料自己也力乏昏倒。当她苏醒过来时，发现树木上滴入泪水的刀痕里，长出了褐色的菌子。她把这些菌子采下来，煮成汤给继山灌下，救活了丈夫。继山觉得这菌子也象妻子一样可爱，便把它称为“香菇”，并在这里定居下来，以种菇为生。

这些传说都只不过反映了人们反抗黑暗势力、追求光明生活的美好愿望，据文献记载，香菇的名称是别有来由的。

香菇的发现，始见于宋·陈仁玉《菌谱》，当时称为‘合蕈’，为浙西食菌中的珍品。据述：“(其)菌质外褐色，肌理玉洁，芳香韵味发釜鬲，闻百步外。盖菌多种、例柔美，皆无香，独合蕈香与味称，虽‘灵芝’、‘天花’无是也”，并作为贡品送给皇室享用。至于香菇之名，则始见于元



香 菇